Linzer biol. Beitr.	40/2	1013-1152	19.12.2008

Zur Braconiden-Gattung *Perilitus* NEES 1818 3. Beitrag: Die Arten ohne ausgebildetem ersten Cubitus-Abschnitt[1] (Hymenoptera, Braconidae)

E. HAESELBARTH

A b s t r a c t : On the Braconid-Genus *Perilitus* NEES 1818 – 3rd Contribution: The species with the first segment of the cubitus estinguished (Hymenoptera, Braconidae).

This third and concluding part of a revision of western palaearctic *Perilitus* treats the species often included in the genus or subgenus *Microctonus* WESMAEL. Detailed descriptions of these species are given as well as keys and illustrations of some of their characters. Thirty species are described as new: *Perilitus aciculatus*, *P. aeschlimanni*, *P. alticae*, *P. annettae*, *P. aphthonae*, *P. asper*, *P. belokobylskiji*, *P. brassicae*, *P. charchirai*, *P. cunearis*, *P. dilleri*, *P. discrepans*, *P. eduvigiae*, *P. fagi*, *P. fittkaui*, *P. haszprunari*, *P. hellenicus*, *P. latopetiolatus*, *P. lobodenkoi*, *P. milkae*, *P. parvus*, *P. perforatus*, *P. podargae*, *P. schmidti*, *P. silvularis*, *P. sommerae*, *P. stenocari*, *P. strophosomi*, *P. thyellae* and *P. trifolii.* Furthermore the following new synonyms are established: *Microctonus spurius* RUTHE 1856, *Microctonus aethiopoides* LOAN 1975 and (uncertain) *Euphorus brevispina* THOMSON 1892 as synonyms of *Perilitus aethiops* NEES 1814; *Microctonus vittatae* MUESEBECK 1936 as synonym of *Perilitus brevipetiolatus* THOMSON 1892; *P. gracilipes* THOMSON 1892 as a questionable synonym of *P. debilis* WOLLASTON 1858; *P. areolatus* THOMSON 1892 as synonym of *P. flaviventris* THOMSON 1892; *Microctonus lancearius* RUTHE 1856 and *P. caudatus* THOMSON 1892 as synonyms of *P. retusus* (RUTHE 1856). Several taxa could not been taken in consideration. A list of the known hosts of the *Perilitus*-species treated in this paper is included and references to literature on the biology of some of the species is made.

K e y   w o r d s : Insecta, Hymenoptera, Braconidae, Euphorinae, Western Palaearctic.

Einleitung

Frühere Arbeiten über die westpalaearktischen Arten der Perilitini (sensu LOAN 1983) befassten sich mit einigen kleinen, von *Perilitus* abgetrennten Genera (HAESELBARTH 1988, 1996) sowie Teilen der Gattung *Perilitus* selbst (HAESELBARTH 1998, 1999). Der vorliegende Beitrag behandelt nun die restlichen Spezies dieser Gattung. Sie werden vielfach in die Gattung oder Untergattung *Microctonus* WESMAEL (Genotypus *Perilitus*

[1] Zugleich: "Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei, Nr. 516".

aethiops NEES) gestellt, wobei sie von den "echten" *Perilitus*-Arten (Genotypus *Bracon rutilus* NEES) durch das Fehlen des ersten Cubitus-Abschnittes im Vorderflügel unterschieden werden. Dass es sich hierbei um keine natürliche Einteilung handelt, hat bereits MUESEBECK 1936 erkannt, der jedoch diese Einteilung aus praktischen Gründen beibehielt. Dies ist heute nicht mehr möglich, da z. B. beide Formen des Flügelgeäders auch in der Gattung *Rilipertus* vorkommen (HAESELBARTH 1996), vor allem aber auch, weil sich sowohl unter den Arten mit, wie denen ohne ersten Cubitus-Abschnitt parallel zueinander zwei größere Gruppen finden lassen, was eine andere, vermutlich natürlichere Gliederung der Gattung nahelegt. Diese Gruppen unterscheiden sich vor allem im Bau des ersten Hinterleibstergits und der Antennen. Bei der einen entspringt die Längsstrichelung des ersten Hinterleibstergits vorn aus kleinen Dorsopen oder Andeutungen von solchen (z. B. Abb. 18, 93, 105, 160, 201, 274, 278, 283, 290, 296, 301), die aber manchmal fast oder ganz verschwinden. Die Fühler der Arten dieser Gruppe sind zur Spitze hin allmählich verschmälert und meist basal von ihrer Mitte am dicksten (z. B. Abb. 12, 89, 101, 108, 155, 270, 279, 285), das erste Glied der Geißel ist nur selten länger als das zweite. Hierher gehören folgende Arten aus den früheren Teilen dieser Revision (HAESELBARTH 1998 und 1999): *P. falciger* und *P. styriacus* aus Teil 1, die Nummern 1-9 aus Teil 2, vor allem *P. rutilus* und nahe verwandte Arten. Von den hier behandelten Spezies gehören zu dieser Gruppe *P. aethiops*, *P. cerealium*, *P. colesi*, *P. consuetor*, *P. fagi*, *P. melanotus*, *P. moldavicus*, *P. silvularis*, *P. stelleri*, *P. stenocari*, *P. strophosomi*, *P. trifolii*, und wahrscheinlich einige weitere Arten. Soweit die Lebensweise bekannt ist, handelt es sich dabei um Parasiten von Curculionidae. – Bei den Arten der zweiten Gruppe ist das erste Hinterleibstergit ohne Dorsopen oder Lateropen, die Strichelung seiner Oberfläche läuft vorn allmählich aus (z. B. Abb. 46, 61, 78, 85, 128, 170, 227, 253, 267). Die Antennen sind zur Spitze hin oft mehr oder weniger stark verbreitert, sodass sie meist distal der Mitte am dicksten sind (z. B. Abb. 42, 73, 23, 123, 250), das erste Geißelglied ist oft länger als das zweite (z. B. Abb. 163, 166, 189, 220, 221, 263). Von den Arten im ersten Beitrag zu *Perilitus* (HAESELBARTH 1998) gehört hierher *Perilitus riphaeus*, aus denen im zweiten Beitrag die Spezies 10-15. Von den in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Arten gehören zahlreiche in diese Gruppe, u.a. *Perilitus debilis*, *P. brevipetiolatus*, *P. sommerae*, *P. aphthonae* und eine ganze Reihe andere. Soweit die Wirte der Spezies dieser Gruppe bekannt sind, sind es Chrysomelidae. – Bei manchen Spezies sind die gruppenspezifischen Merkmale so undeutlich ausgebildet, dass die Zuordnung zur einen oder anderen Gruppe nicht sicher ist. Andere Spezies, z. B. die gregären Arten, lassen sich schwer oder gar nicht in eine der Gruppen einordnen. Eine Gliederung der Gattung auf phylogenetischer Basis oder auch nur eine Einteilung in Untergattungen oder Artengruppen wird daher in dieser Arbeit anhand der westpalaearktischen Arten gar nicht erst versucht.

Aus einigen anderen Faunengebieten liegen neuere Revisionen von *Perilitus* vor: LOAN 1969 für die Nearktis, CHEN & VAN ACHTERBERG 1997 für China und BELOKOBYLSKIJI 2000 für die Ostpaläarktis. Eine Klärung der Taxonomie dieser Gattung in Europa, und damit auch der schon im 19. Jahrhundert beschriebenen Arten, die z. T. nicht sicher festgelegt sind und häufig fehlbestimmt wurden, ist daher dringend nötig und wird mit dieser Arbeit (und den ihr vorausgegangenen) versucht. Ihre Fertigstellung hat sich aus verschiedenen Gründen außerordentlich lange hingezogen. Neben vielfältigen anderen Ursachen war daran mein vorgeschrittenes Alter schuld und die Tatsache, dass ich mich nur sporadisch ihr widmete bzw. ihr widmen konnte. Ein besonders wichtiger Grund des langen Zeitraums zwischen dem zweiten und dem vorliegenden dritten Teil der *Perilitus*-

Revision waren aber auch die unerwarteten Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des Gegenstandes. Abgesehen vom vielfachen Fehlen von deutlichen Artunterschieden bei großer Variabilität von Merkmalen, die anderswo ganze Gruppen voneinander trennen (z. B. die Ausbildung der Occipitalleiste), werfen gerade gut bekannte und viel studierte Arten besondere Probleme auf. So tritt *Perilitus aethiops* in verschiedenen "Biotypen" an verschiedenen Wirten und z. T. auch in verschiedenen Gegenden auf, wobei schwer zu entscheiden ist, ob es sich bei manchen "Biotypen" nicht besser um "sibling species" oder eher um "species statu nascendi" handelt. Ein anderes Problem wird von *Perilitus brevipetiolatus* und *P. vittatae* gestellt, zwei sympatrischen "Arten" an gleichen Wirten, von denen die eine (*P. vittatae*) sich parthenogenetisch, die andere aber bisexuell fortpflanzt. Handelt es sich hier um zwei "sibling species" oder um zwei Biotypen einer Art? Zwischen beiden existieren auch überaus subtile morphologische Unterscheidungsmerkmale, deren Variabilität sich jedoch oftmals überschneidet, sodass bei vielen gefangenen Weibchen eine sichere Bestimmung nicht möglich ist. Es liegt nahe anzunehmen, dass ähnliche Verhältnisse wie bei den beiden angeführten Beispielen auch sonst in der Gattung *Perilitus* vorkommen können, die aber beim Vorliegen nur weniger, zudem meist nur gefangener Tiere, nicht geklärt werden können. Deshalb kann eine Bearbeitung wie die vorliegende nur ein Versuch sein, eine möglichst sichere, aber notgedrungen nur fragmentarische Grundlage für weitere Studien zu geben.

Ganz besondere Schwierigkeiten macht die Bestimmung der Männchen. Bei ihnen sind fast alle Merkmale weniger deutlich ausgeprägt als bei den Weibchen, und die Arten unterscheiden sich daher weniger voneinander. Von wenigen Ausnahmen abgesehen ist daher eine genügend sichere Determination nur bei durch Zucht erhaltenem Material möglich. So liegen sicher bestimmte Männchen nur für ungefähr die Hälfte der Spezies vor. Für diese ist eine tentative Tabelle beigegeben, die aber aus den angegebenen Gründen nicht ausreichend für die Bestimmung gefangener Exemplare ist. Deshalb blieb die weit überwiegende Menge der zum Studium vorliegenden Männchen unbestimmt.

Material

Das untersuchte Material befindet sich in folgenden Sammlungen (im Text durch die in dieser Liste *kursiv* hervorgehobenen Worte angegeben, also meist durch die Ortschaften, in denen sie sich befinden): *Brüssel*, Institut Royal des Sciences Naturelles; *Budapest*, Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum; *Delémont*, CABI Bioscience; *Dublin*, National Museum of Ireland, Natural History Division; *Edinburgh*, National Museum of Scotland; *Gainesville*, Florida, American Entomological Institute; *Kopenhagen*, Zoologisches Museum; *Leiden*, Naturalis; *London*, Natural History Museum; *Lund*, Museum of Zoology, Lund University; *Minsk*, Nat. Academy of Sciences of Belarus; *Montferrier-sur-Lez*, CSIRO, CILBA; *Müncheberg*, Deutsches Entomologisches Institut, früher Eberswalde; *München*, Zoologische Staatssammlung; *Ottawa*, Biol. Resources Program ECORC, Agriculture Canada; *Oxford*, Hope Department, University Museum of Natural History; *Paris*, Muséum National d'Histoire Naturelle; *St. Petersburg*, Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften; *Washington*, U.S. National Museum und *Wien*, Naturhistorisches Museum. Außer diesen öffentlichen Sammlungen stand Material aus folgenden Privatsammlungen zur Verfügung: Dr. J. P. *Aeschlimann*, Montpellier; Dr. M. *Čapek*, Brünn; Dr. Milka *Glavendekic*, Belgrad und Dr. Eduvigis *Guerrero*, Sta. Cruz de Tenerife.

Biologie und Wirte

Die in dieser Arbeit behandelten Schlupfwespen sind koinobionte Endoparasiten von Käfern. Die meisten Arten sind Imaginal-Parasiten von kleinen Blatt- oder Rüsselkäfern, doch entwickeln sich einige Arten gregär in größeren Käfern. Bei einigen anderen Arten legen die Weibchen ihre Eier in die Larven des Wirtes ab; die Imago der Wespe schlüpft aber auch hier erst aus der Imago des Käfers. Schließlich wird auch von Fällen berichtet, in denen sich eine Generation der Braconide in den Larven, eine andere in den Imagines des Wirtes entwickelt. – Im Verhältnis zu anderen Braconiden-Gruppen (z. B. der Gattung *Blacus*) ist bei den hier behandelten Tieren viel über ihre Lebensweise bekannt. Dies liegt vor allem daran, dass eine Reihe von Arten in der biologischen Schädlingsbekämpfung eine Rolle spielt (oder ihre Eignung dazu untersucht wurde), wahrscheinlich aber auch einfach, weil adulte Käfer relativ leicht zu züchten sind. In der folgenden Tabelle werden die bisher bekannten Wirtsbeziehungen der *Perilitus*-Arten sowie der Spezies nächstverwandter Genera (*Dinocampus*, *Rilipertus* und *Townesilitus*) angeführt, soweit sie im bearbeiteten Verbreitungsgebiet vorkommen:

Alleculidae		
Heliotaurus (=*Omophlus*) *caeruleus* F.	*Perilitus omophli* LESNE	gregär
Carabidae		
Harpalus rufipes DEJ.	*Perilitus retusus* (RUTHE)	gregär
H. affinis Schrank (=*aeneus* F.)	id.	gregär
Cerambycidae		
Morimus asper SULZ.	*Perilitus morimi* FERRIÈRE	gregär
Chrysomelidae		
Altica carinthiaca WEISE	*Perilitus alticae* nov.sp.	
Altica quercetorum FOUDR.	*Perilitus milkae* nov.sp.	larval
Aphthona violacea KOCH	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
Aphthona cyparissiae KOCH	*Perilitus aphthonae* nov.sp.	
A. euphorbiae SCHRANK	id.	
A. flava GUILLEB. (ssp. von *A. cyparissiae*)	id.	
A. lacertosa ROSENH.	id.	
A. nigriscutis FOUDR.	id.	
Chrysomela banksi F.	*Perilitus aeschlimanni* nov.sp.	gregär?
Longitarsus albineus FOUDR.	*Perilitus emmae* (DELUCCHI)	
L. ballota MARSH	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
L. flavicornis ALL. (=*rubiginosus* FOUDR.)	*Perilitus debilis* WOLLASTON	
Phyllodecta vernicolora	*Perilitus brevicollis* HALIDAY	
P. vitellinae L.	id.	
Phyllotreta armoraciae KOCH	*Perilitus brevipetiolatus* THOMSON	
Id.	*Perilitus sommerae* nov.sp.	
Id.	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
P atra F.	*Perilitus brevipetiolatus* THOMSON	
Id.	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
P. cruciferae GOEZE	*Perilitus brevipetiolatus* THOMSON	
Id.	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
P. diademata FOUDR.	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	

P. nemorum L.	*P. sommerae* nov.sp.	
Id.	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
P. pusilla HORN	*P. brevipetiolatus* THOMSON	
P. undulata KUTSCH.	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
P. vittata F.	*P. brevipetiolatus* THOMSON	
Id.	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
Phyllotreta spp. inc.	*Perilitus brevipetiolatus* THOMSON	
Id.	*P. sommerae* nov.sp.	
Id.	*Townesilitus bicolor* (WESMAEL)	
Phytodecta olivacea FORSTER	*Perilitus dubius* (WESMAEL)	
Psylliodes affinis PAYK.	*Perilitus parvus* nov.sp.	
P. chrysocephala L.	*Perilitus brassicae* nov.sp.	
Timarcha tenebricosa F.	*Perilitus foveolatus* REINHARD	gregär
Coccinellidae		
Coccinella spp., auch Vertreter anderer Genera der Coccinellidae.	*Dinocampus coccinellae* (SCHRANK) BALDUF 1926	
Curculionidae		
Apion virens HERBST	*Perilitus trifolii* nov.sp.	
Bagous tempestivus HERBST	*Perilitus thyellae* nov.sp.	
Ceutorrhynchus assimilis PAYK.	*Perilitus consuetor* NEES (?)	
C. scrobicollis NERESH. & WAGN.	*Perilitus consuetor* NEES	
Coniocleonus excoriatus GYLL.	sh. *Perilitus annettae* nov.sp.	
Hylobius abietis L.	*Perilitus areolaris* GD. & HEDQVIST	gregär
Hypera meles F.	*Perilitus aethiops* NEES	
H. nigrirostris F	*Perilitus aethiops* NEES	
Id.	*P. stelleri* (LOAN)	larval-imaginal
Hypera postica GYLL.	*Perilitus aethiops* NEES	
Id.	*Perilitus colesi* (DREA)	larval-imaginal
Id.	*P. stelleri* (LOAN)	larval-imaginal
Hypera spp. inc.	*P. aethiops* NEES	
Liparus germanus L.	*Perilitus lipari* (ČAPEK & STARÝ)	gregär
Liparus glabrirostris KÜSTER	id.	gregär
Rhynchaenus fagi L.	*Perilitus fagi* nov.sp.	
Sitona bicolor bicolor FAHRAEUS	*Perilitus aethiops* NEES	
S. bicolor concavirostris GYLL.	id	
S. crinitus HERBST	id.	
S. cylindricollis F.	*Perilitus rutilus* (NEES)	
S. discoideus GYLL.	*Perilitus aethiops* NEES	
S. flavescens MARSH.	id.	
S. hispidula F.	*Perilitus rutilus* (NEES)	
S. humeralis STEPHENS	*Perilitus aethiops* NEES	
S. lineata L.	*Perilitus aethiops* NEES	
Id.	*Perilitus rutilus* (NEES)	
S. puncticollis STEPH.	*Perilitus aethiops* NEES	
S. sulcifrons THUNB.	id.	

S. tenuis ROSENH	id.	
Sitona spp. inc.	*Perilitus aethiops* NEES	
Id.	*Perilitus rutilus* (NEES)	
Stenocarus cardui HERBST	*Perilitus stenocari* nov.sp.	
S. fuliginosus MARSH.	id.	
Strophosomus capitatus DEGEER	*Rilipertus intricatus* (RUTHE)	
S. melanogrammus FÖRSTER	*R. intricatus* (RUTHE)	
Id.	*Perilitus strophosomi* nov.sp.	
Temnorhinus mendicus GYLL.	*Perilitus annettae* nov.sp.	
T e n e b r i o n i d a e		
Phylan gibbus F.	*Perilitus marci* HAESELBARTH	gregär

Nähere Angaben zu der Literatur über Einzelheiten der Lebensweise verschiedener Arten findet man – in Auswahl – bei der Beschreibung dieser Spezies. Außerdem finden sich in der Literatur z. T. ausführliche Angaben zur Lebensweise einiger *Perilitus*-Arten, deren Bestimmung jedoch zumindest fraglich erscheint. Es sind dies:

KÜNCKEL D'HERCULAIS & LANGLOIS (1891):
Altica ampelophaga GUÉRIN — *"Perilitus brevicollis"*
JACKSON 1922 und 1928:
Sitona sulcifrons THUNBERG — *"Perilitus cerealium"*
S. flavescens MARSH.
S. hispidula F.
SPEYER 1925:
Ceutorrhynchus quadridens PANZER — *"Perilitus melanopus"*
DOMENICHINI 1953:
Melasoma aenea L. — *"Perilitus deceptor"*

Gattung *Perilitus* NEES 1818

Perilitus NEES VON ESENBECK 1818, Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol. **9**: 302. – Typus der Gattung: *Bracon rutilus* NEES, desig. von HALIDAY in WESTWOOD 1840.

Microctonus WESMAEL 1835, Nouv. Mém. Acad. Brux. **9**: 54. – Typus der Gattung: *Perilitus aethiops* NEES, desig. von FÖRSTER 1862.

Gamosecus PROVANCHER 1880, Naturaliste can. **12**. 167. – Typus der Gattung: *Gamosecus mellinus* PROVANCHER, desig. von VIERECK 1914 (fide MUESEBECK 1936).

Die im zweiten Beitrag zur Gattung *Perilitus* in den Abschnitten "Beschreibung" und "Spezielle Merkmale" gegebenen Hinweise sind auch für die hier untersuchten Arten gültig, wenn man von dem Unterschied im Flügelgeäder absieht. Sie können noch folgendermaßen ergänzt werden: Die in den Beschreibungen angegebenen Maße und die auf solchen Maßen beruhenden Proportionen (z. B. zwischen POL und OOL) basieren stets auf Messungen, bei denen der Blick senkrecht auf die entsprechende Strecke gerichtet ist (also nicht von einem vorher festgelegten Blickpunkt aus). – Die Morphologie der Mundwerkzeuge, vor allem die Gliederzahl der Labialpalpen, die schon Haliday zur Beschreibung heranzog, wurde nicht wesentlich für die Charakterisierung der Arten herangezogen. Der Grund hierfür ist (abgesehen davon, dass auch sie manchmal variabel

ist), dass beim größten Teil des vorliegenden Materials die Palpen nicht oder höchstens durch Beschädigung der Präparate zu studieren gewesen wären.

Zur Terminologie: Die angewendete Terminologie entspricht der von HAESELBARTH 1973, welche ihrerseits auf TOWNES 1969 und MARSH 1971 fußt. Sie wird ergänzt durch einige Termini von VAN ACHTERBERG 1974 und 1993. "Sternaulus" wird, bisherigen Gepflogenheiten folgend, jene Struktur genannt, die VAN ACHTERBERG 1993 als "precoxal sulcus" bezeichnet. Sie ist bei den hier behandelten Arten meist als flache Runzelfurche ausgebildet. Ein echter "Sternaulus", eine tiefer unten am Mesopleurum verlaufende Furche, scheint bei *Perilitus kokujevi* (cf. HAESELBARTH 1999) angedeutet zu sein.

Zu den Abbildungen: Den Abbildungen ist ein Maßstab beigegeben. Dieser entspricht bei den meisten Zeichnungen 0,5 Millimeter. Bei Abbildungen, die weniger stark vergrößert sind, beträgt er 1,0 mm. Die Nummern dieser letzteren Abbildungen sind durch einen Asterisk"*" gekennzeichnet.

Zu den Bestimmungstabellen: Trotz aller Mühe, die folgenden Tabellen so "benutzerfreundlich" wie möglich zu gestalten, werden sich manchmal doch Schwierigkeiten bei ihrer Verwendung einstellen. Dies dürfte vor allem an der Subtilität und oft großen Variabilität der die Arten unterscheidenden Merkmale liegen. Deshalb kommen manche Arten an mehreren Stellen in den Tabellen vor. Gleichwohl wird oftmals Geduld bei der Determination dieser kleinen Braconiden nötig sein. – Auf die Schwierigkeiten bei der Bestimmung der Männchen wurde schon oben hingewiesen. Da dieses Geschlecht nur von ungefähr der Hälfte der Arten bekannt ist, kann die Männchen-Tabelle nur Hinweise geben, aber nur in Ausnahmefällen eine sichere Bestimmung ermöglichen.

Tabelle der Weibchen

1 Erster Cubitus-Abschnitt im Vorderflügel ausgebildet 2

\- Erster Cubitus-Abschnitt im Vorderflügel erloschen 3

2 Der erste Cubitus-Abschnitt trifft auf die Rücklaufende Ader deutlich vor dem Intercubitus. Der Scapus der Antenne ist lang, mindestens dreimal so lang wie breit .... *Dinocampus coccinellae* SCHRANK

\- Der erste Cubitus-Abschnitt trifft auf die Rücklaufende Ader ungefähr an derselben Stelle wie der Intercubitus. Der Scapus der Antenne ist kurz, ca. doppelt so lang wie breit .... (*Perilitus* p.p., sh. HAESELBARTH 1999)

3 Bohrerscheiden stark verbreitert .... *Rilipertus* (sh. HAESELBARTH 1996)

\- Bohrerscheiden nicht verbreitert 4

4 Legebohrer und Bohrerscheiden mehr oder weniger hakenförmig nach unten gebogen....... .... (*Perilitus* p.p., sh. HAESELBARTH 1998)

\- Legebohrer und Bohrerscheiden gerade oder nur schwach und allmählich nach unten gebogen 5

5 Tergum und Sternum des ersten Hinterleibssegmentes sind fest miteinander verwachsen. Clypeus sehr breit und flach ....(*Townesilitus*, sh. HAESELBARTH 1988)

\- Tergum und Sternum des ersten Hinterleibssegmentes sind häutig miteinander verbunden, nicht miteinander verwachsen. Clypeus meist stärker konvex und nicht so breit .... (*Perilitus* p.p.) 6

6 Erstes Hinterleibstergit sehr kurz und breit, auch der Petiolus relativ breit (Abb. 182, 237) 7

\- Erstes Hinterleibstergit nicht so ausgesprochen kurz und breit 8

7 Radialzelle im Vorderflügel (Abb. 235) sehr lang, der Metakarp länger als das Pterostigma. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 237) mit deutlichen Dorsopen und Lateropen. Schläfen hinter den Augen sogleich rundlich verschmälert (Abb. 233). Kopf, von vorn gesehen (Abb. 234), nach unten zu verschmälert, fast dreieckig. Wangenfurchen länger als die Breite der Mandibelbasis. Beine gedrungen gebaut, vor allem die Tarsenglieder 2-4 sind sehr kurz (Abb. 236). Bohrerscheiden kurz, kaum mehr als von halber Länge der Hinterfemora. Antennen mit 27 Gliedern, das erste Glied der Fühlergeißel etwas länger als das zweite (Abb. 232). Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte deutlich .... *P. perforatus* nov.sp.

- Radialzelle im Vorderflügel viel kürzer, der Metakarp ca. 0,7 mal so lang wie das Pterostigma. Erstes Hinterleibstergit ohne Lateropen und mit nur kaum angedeuteten Dorsopen (Abb. 182). Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert (Abb. 181). Kopf, von vorn gesehen, nach unten nicht so stark verschmälert. Wangenfurchen etwas kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Beine schlank. Bohrerscheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora. Antennen mit 22 Gliedern, die ersten beiden Geißelglieder von etwa gleicher Länge (Abb. 180). Occipitalcarina in der Mitte breit unterbrochen.. *P. latopetiolatus* nov.sp.

8 Erstes Glied der Fühlergeißel etwas länger als das zweite 9

- Erstes Glied der Fühlergeißel nicht länger als das zweite, meist von ungefähr gleicher Länge, manchmal auch das zweite länger 20

9 Hinterhüften deutlich gerunzelt. Schläfen hinter den Augen sogleich gerundet 10

- Hinterhüften glatt oder fast glatt 11

10 Erstes Glied der Fühlergeißel nur wenig länger als das zweite (Abb. 189). Im Vorderflügel entspringt der Radius meist nahe der Mitte des Pterostigmas. Clypeus nahezu ebenso dicht runzlig wie das Gesicht. Hinterhüften zum Teil feinstrichelig gerunzelt, zum Teil punktiert. Antennen etwas länger als die Vorderflügel, mit 23-25 Gliedern... *Perilitus lobodenkoi* nov.sp.

- Erstes Glied der Fühlergeißel deutlich länger als das zweite (Abb. 171). Im Vorderflügel entspringt der Radius hinter der Mitte des Pterostigmas. Clypeus viel glatter als das Gesicht. Hinterhüften dicht körnig gerunzelt. Antennen kürzer als Vorderflügel oder Körper, mit 23-24 Gliedern .... *Perilitus haszprunari* nov.sp.

11 Schläfen hinter den Augen sogleich gerundet verschmälert (Abb. 65, 102, 167, 212, 244) 12

- Schläfen hinter den Augen nicht sogleich gerundet verschmälert. (Abb. 164, 215, 222, 239, 294) 16

12 Bohrerscheiden so lang wie die Hintertibien..13

- Bohrerscheiden kürzer, so lang wie die Hinterfemora oder kürzer. Antennen mit 22-27 Gliedern...14

13 Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte deutlich. Antennen mit 19-21 Gliedern. Das gemeinsame Runzelfeld der beiden Notauli hinten abgestutzt. – Gregärer Parasit von *Morimus asper* SULZ. (Cerambycidae)................................*Perilitus morimi* FERRIÈRE

- Occipitalcarina in der Mitte schmal unterbrochen. Antennen mit 22-27 Gliedern. Das gemeinsame Runzelfeld der beiden Notauli klein, hinten spitz. Erstes Hinterleibstergit schlank (Abb. 248). Radialzelle (Abb. 246) zugespitzt, doch nicht sehr lang, der zweite Radiusabschnitt deutlich gekrümmt. Erstes Glied der Fühlergeißel deutlich länger als das zweite (Abb. 243). Grundfärbung braun. – Gregärer Parasit von *Harpalus* spp. .... *Perilitus retusus* (RUTHE)

14 Bohrerscheiden deutlich kürzer als die Hinterfemora. Relativ groß (Vorderflügel 2,5-3,3 mm lang). Grundfärbung dunkel. Occipitalcarina fast vollständig, nur in der Mitte schmal unterbrochen. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 105) ziemlich gleichmäßig nach hinten verbreitert, seine Oberfläche regelmäßig, nicht allzu fein längsgestrichelt, wobei oft kleine Dorsopen leicht angedeutet sind. – Solitärer Larval-Imaginal-Parasit von *Hypera postica* GYLL. (Curculionidae)... *Perilitus colesi* (DREA)

- Bohrerscheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora 15

15 Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte deutlich. Antennen mit 25-27 Gliedern.

Radialzelle relativ kurz (Abb. 169). Grundfärbung hell. Erstes Hinterleibstergit sehr schlank (Abb. 170), knapp 2,5 mal so lang wie maximal breit. Tibien und Tarsen der Hinterbeine hinten nicht deutlich verdunkelt .... *Perilitus flaviventris* (THOMSON)

- Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen. Antennen mit 23-26 Gliedern. Erstes Glied der Fühlergeißel nur wenig länger als das zweite (Abb. 64). Radialzelle im Vorderflügel lang, (Abb. 67) Grundfärbung dunkel. Erstes Hinterleibstergit breiter (Abb. 70), wenn auch nicht immer ganz so breit wie auf der Abbildung, nach hinten stark verbreitert. Tibien und Tarsen der Hinterbeine (Abb. 68) hinten bräunlich verdunkelt. – Parasit von *Phyllotreta* spp.............................. *Perilitus brevicollis* HALIDAY

16 Bohrerscheiden etwas kürzer als die Hinterfemora. Antennen mit 19-22 Gliedern. Hinterhüften sehr fein chagriniert, fast glatt..17

- Bohrerscheiden länger als die Hinterfemora, doch kürzer als die Hintertibiae. Occipitalcarina ganz oder fast vollständig, in der Mitte meist zarter ausgebildet 18

17 Occipitalcarina vollständig, doch in der Mitte schwächer, nur angedeutet. Erstes Glied der Fühlergeißel schlank (Abb. 163), knapp 4 mal so lang wie breit, deutlich länger als das zweite .... *Perilitus fittkaui* nov.sp.

- Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen. Erstes Glied der Fühlergeißel gedrungener (Abb. 293), ca. 2,8 mal solang wie breit, nur wenig länger als das zweite.......................... ....*Perilitus thyellae* nov.sp.

18 Antennen mit 25 Gliedern, etwa so lang wie die Vorderflügel. Hinterhüften glänzend, oben ganz fein punktiert gerunzelt. Erstes Hinterleibstergit ungefähr doppelt so lang wie maximal breit, relativ schwach und unregelmäßig längsgestrichelt. Kopf kurz (Abb. 239), Schläfen nicht sogleich, doch bald hinter den Augen verschmälert. Metakarp ungefähr so lang wie das schmale Pterostigma, die Radialzelle lang und ziemlich breit.. *Perilitus podargae* nov.sp.

- Antennen kurz, kürzer als die Vorderflügel, mit 16-19 Gliedern. Hinterhüften im wesentlichen glatt. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 227) mehr als doppelt so lang wie hinten breit, fein längsgestrichelt. Kopf etwas länger (Abb. 215, 222), die Schläfen nicht so bald hinter den Augen verschmälert. Radialzelle (Abb. 219, 225) anders geformt 19

19 Zweiter Radiusabschnitt im Vorderflügel zur Spitze hin fast gerade, die Radialzelle dadurch sehr spitz (cf. Abb. 219). Mesopleuren größtenteils fein und engmaschig gerunzelt, ähnlich wie auch Pronotum, Metapleuren und und Propodeum, ihr glatter Teil nur wenig ausgedehnt, die Sternauli flach und in der allgemeinen Runzelung nicht sehr deutlich. – Parasit von *Omophlus caeruleus* F. (Alleculidae)...................................... ....*Perilitus omophli* LESNE

- Zweiter Radiusabschnitt im Vorderflügel gleichmäßig gebogen (Abb. 225). Mesopleuren ausgedehnter glatt, die Sternauli bilden deutlich ausgeprägte Runzelfurchen, die Skulptur von Pronotum, Meso- und Metapleuren sowie Propodeum mehr oder weniger deutlich voneinander abweichend .... *Perilitus parcicornis* (RUTHE)

20 Zweites Glied der Fühlergeißel wesentlich länger als das erste (Abb. 138). Bohrerscheiden sehr kurz, kürzer als die Hinterfemora. Radialzelle lang, der Metakarp etwa so lang wie das Pterostigma (Abb. 139). Augen sehr groß. Occipitalcarina vollständig. Gemeinsames Runzelfeld der Notauli hinten abgestutzt. Hinterhüften dicht und fein gerunzelt. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 140) sehr schlank, ca. dreimal so lang wie breit, seine Oberflächenskulptur relativ schwach .... *Perilitus discrepans* nov.sp.

- Zweites Glied der Fühlergeißel ungefähr ebenso lang wie das erste................................21

21 Hinterhüften mehr oder weniger deutlich gerunzelt. Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte deutlich 22

- Hinterhüften glatt oder fast glatt 26

22 Radialzelle schmal und spitz, der Metakarp so lang wie das Pterostigma oder nur wenig kürzer (Abb. 121,134). Bohrerscheiden so lang wie die Hinterfemora oder wenig kürzer...23

- Radialzelle nicht so schmal, der Metakarp meist deutlich kürzer als das Pterostigma (oder– bei *P. asper* – fast so lang wie das sehr kurze Pterostigma, Abb. 50). Schläfen hinter den Augen sogleich gerundet verschmälert 24

23 Zweiter Radiusabschnitt ziemlich gleichmäßig gebogen (Abb. 134). Gesicht nur ganz fein und oberflächlich runzlig punktiert. Clypeus nicht sehr breit (Abb. 132). Antennen mit 22-24 Gliedern, die nur wenig voneinander abgesetzt sind (Abb. 130). Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert (Abb. 131). Ocellen in sehr flachem Dreieck stehend. Hinterhüften oben feinstrichelig gerunzelt, glänzend, unten punktiert. Erstes Hinterleibstergit sehr schlank (Abb. 135), mindestens doppelt so lang wie maximal breit, gleichmäßig längsstrichelig .... *Perilitus dilleri* nov.sp.

\- Zweiter Radiusabschnitt nicht so gleichmäßig gebogen (Abb. 121), die Radialzelle äußerst schmal, stark zugespitzt. Gesicht körnig gerunzelt. Clypeus breit (Abb. 120). Antennen (Abb. 119) zur Spitze hin verdickt, mit 22 Gliedern. Schläfen hinter den Augen sogleich gerundet verschmälert. Ocellen klein, in nicht sehr flachem, fast rechtwinkligem Dreieck stehend. Hinterhüften fein, aber deutlich punktiert runzlig. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 122) schlank, knapp doppelt so lang wie maximal breit, unregelmäßig längsstrichelig und zugleich punktiert .... *Perilitus cunearis* nov.sp.

24 Bohrerscheiden knapp so lang wie die Hinterfemora. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 5) kaum doppelt so lang wie hinten breit, nach hinten deutlich verbreitert, der Postpetiolus sehr fein längsstrichelig. Sternalfurche tief, hinten nicht verbreitert. Augen (Abb. 2) nur mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser kaum größer als die Schläfenbreite. Hinterhüften vor allem oben chagriniert runzlig (manchmal nur schwach und die Hüften etwas glänzend). Clypeus (Abb. 2) runzlig punktiert. Basale Glieder der Fühlergeißel relativ kurz und gedrungen (Abb. 1), 2,5-3 mal so lang wie breit .... *Perilitus aciculatus* nov.sp.

\- Bohrerscheiden länger als die Hinterfemora, knapp so lang wie die Hintertibien. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 51) schlank, mehr als doppelt so lang wie breit, nach hinten weniger stark verbreitert, der Postpetiolus meist mit Punktierung zwischen den Stricheln. Sternalfurche hinten trichterförmig verbreitert. Augen (Abb. 49, 190, 191, 192) groß, ihr kleiner Durchmesser übertrifft weit die Breite der Schläfen 25

25 Basis der Fühlergeißel relativ gedrungen (Abb. 48), die beiden ersten Geißelglieder von etwa gleicher Länge, 2,5-3 mal so lang wie breit. Clypeus glatt, teilweise punktiert, seine Skulptur stark von der des dicht körnig gerunzelten Gesichts abstechend. Propodeum im Profil gerundet...................................... *Perilitus asper* nov.sp.

\- Basis der Fühlergeißel schlanker (Abb. 189), deren erstes Glied meist etwas länger als das zweite, beide mindestens dreimal so lang wie breit. Clypeus (Abb. 191) großenteils ähnlich wie das Gesicht dicht runzlig. Propodeum im Profil fast rechteckig (Abb. 193)...... .... *Perilitus lobodenkoi* nov.sp.

26 Bohrerscheiden so lang wie die Hintertibien (oder ein wenig länger). Schläfen hinter den Augen gerundet 27

\- Bohrerscheiden kürzer als die Hintertibien 30

27 Erstes Hinterleibstergit schlank, mehr als doppelt so lang wie hinten breit (Abb. 179, 253). Antennen (Abb. 175, 250) mit 21 oder 22 Gliedern, die basalen Geißelglieder sehr schlank. Körper teilweise hell, seine Oberseite jedoch vorwiegend dunkel gefärbt 28

\- Erstes Hinterleibstergit nach hinten ziemlich stark verbreitert, ca. doppelt so lang wie maximal breit. Antennen mit 18-22 Gliedern, ihre basalen Geißelglieder gedrungener, auch die subapikalen Gieder relativ gedrungen gebaut. Grundfärbung dunkel 29

28 Erstes Hinterleibstergit knapp dreimal so lang wie hinten breit (Abb. 179). Basale Glieder der Fühlergeißel ca. 3,6 mal so lang wie breit (Abb. 175). Augen groß, ihr kleiner Durchmesser größer als die Schläfenbreite (Abb. 176, 177). Ocellendreieck sehr flach. Occipitalcarina vollständig, wenn auch in der Mitte etwas schwächer und weniger regelmäßig ausgebildet .... *Perilitus hellenicus* nov.sp.

\- Erstes Hinterleibstergit fast viermal so lang wie hinten breit (Abb. 253). Basale Glieder der Fühlergeißel ca. fünfmal so lang wie breit (Abb. 250). Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser etwa ebenso groß wie die Schläfenbreite (Abb. 251, 252). Ocellendreieck nicht so flach, fast rechtwinklig. Occipitalcarina fein, in der Mitte schmal unterbrochen .... *Perilitus schmidti* nov.sp.

29 Die ersten beiden Glieder der Fühlergeißel etwas mehr als doppelt so lang wie breit, das erste ein ganz klein wenig länger als das zweite (Abb. 211). Schläfen hinter den Augen sogleich rundlich verschmälert (Abb. 212). Erstes Hinterleibstergit meist ganz

schwarz. – Gregärer Imaginalparasit von *Morimus asper* (SULZ.) (Cerambycidae).............. ....*Perilitus morimi* FERRIÈRE

- Die ersten beiden Glieder der Fühlergeißel nicht ganz doppelt so lang wie breit, ungefähr gleich lang (Abb. 184). Kopf kurz (Abb. 183), Schläfen nicht unmittelbar hinter den Augen verschmälert. Äußerste Basis des ersten Hinterleibstergits aufgehellt. – Gregärer Imaginalparasit von *Liparus* spp. (Curculionidae) ....*Perilitus lipari* (ČAPEK & STARÝ)

30 Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte kräftig ausgebildet. Radialzelle zugespitzt. Antennen mit 19-25 Gliedern, die basalen Geißelglieder relativ gedrungen gebaut, höchstens dreimal so lang wie breit. Bohrerscheiden nur wenig kürzer als die Hintertibien, länger als die Hinterfemora. Gemeinsamer Runzelfleck der Notauli hinten abgestutzt 31

- Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen, oder, wenn vollständig, dort nur schwach und undeutlich ausgebildet 33

31 Radialzelle von charakteristischer Form, schmal und zugespitzt, der zweite Abschnitt des Radius etwas geschwungen (Abb. 39). Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert (Abb. 37). Antennen (Abb. 36) mit 19-20 Gliedern, zur Spitze hin nicht verbreitert. Ocellen (Abb. 37) in flachem Dreieck stehend. Hinterhüften glatt. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 40) nach hinten zu deutlich verbreitert, seine Oberfläche feinstrichelig. – Parasit von *Temnorrhinus mendicus* GYLL. (Curculionidae)....................... ....*Perilitus annettae* nov.sp.

- Radialzelle "normal" geformt, der zweite Radiusabschnitt mehr oder weniger gleichmäßig gebogen (Abb. 51). Schläfen hinter den Augen sogleich rundlich verschmälert (Abb. 7, 49). Antennen mit 22-25 Gliedern 32

32 Grundfärbung braun. Hinterhüften glatt, die Körperskulptur im allgemeinen schwächer als bei *P. asper*. Gesicht (Abb. 8) mit flacher Längsbeule, überaus fein runzlig, der Clypeus ähnlich skulpturiert, etwas glatter, doch nicht stark vom Gesicht kontrastierend. Clypealgrübchen nicht auffallend groß und tief (Abb. 8). Der Radius entspringt deutlich hinter der Mitte des Pterostigmas. Stirn größtenteils glatt. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 10) auf dem Postpetiolus fein gestrichelt, glänzend. – Parasit von *Chrysomela banksi* F. (Chrysomelidae) .... *Perilitus aeschlimanni* nov.sp.

- Grundfärbung schwarz. Hinterhüften mehr oder weniger stark runzlig, die Körperskulptur im allgemeinen stärker als bei *P. aeschlimanni.* Gesicht (cf. Abb. 54) ziemlich flach, ohne Längsbeule, dicht und fein körnig gerunzelt, der Clypeus kontrastierend glatter als das Gesicht. Clypealgrübchen auffallend groß und tief (cf. Abb. 54). Der Radius entspringt nahe der Mitte des Pteriostigmas (Abb. 50). Stirn deutlich chagriniert. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 51) mit gröberer Oberflächen-Skulptur auf dem Postpetiolus als bei *P. aeschlimanni* ....*Perilitus asper* nov.sp.

33 Antennen mit 26 oder mehr Gliedern, die Geißelglieder wenig stark voneinander abgesetzt (Abb. 24, 205). Radialzelle lang, der Metakarp kaum kürzer als das Stigma (Abb. 27, 208). Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen. Schläfen hinter den Augen sogleich gerundet (Abb. 25, 206). Clypealgrübchen etwa dreimal so weit voneinander entfernt wie von den Augen (Abb. 26, 207); die Wangenfurchen ca. halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis und gleichlang wie der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen 34

- Antennen mit höchstens 24 Gliedern. Nicht alle der anderen Merkmale zutreffend.........35

34 Hinterleibstergit relativ breit (Abb. 209). Clypeus sehr breit, glatt und relativ flach (Abb. 207). Augen mäßig groß (Abb. 206). Gemeinsames Runzelfeld der Notauli klein, hinten zugespitzt. Bohrerscheiden knapp so lang wie die Hinterfemora. – Parasit der Larven von *Altica quercetorum* FOUDR. (Chrysomelidae).............*Perilitus milkae* nov.sp.

- Erstes Hinterleibstergit schlank (Abb. 28). Clypeus nicht besonders breit und flach (Abb. 26). Augen sehr groß (Abb. 25). Gemeinsames Runzelfeld der Notauli groß, hinten abgerundet oder schmal abgestutzt. Bohrerscheiden etwas länger als die Hinterfemora. – Parasit von *Altica carinthiaca* WEISE (Chrysomelidae)............................. ....*Perilitus alticae* nov.sp.

35 Erstes Hinterleibstergit ganz ohne Dorsopen oder Lateropen, die Längsstrichelung des Postpetiolus läuft vorn am Petiolus aus, ohne dort kleine Grübchen zu bilden.

Fühlergeißel an der Basis dünn und schlank, dann dicker werdend, an der Spitze nicht oder nur wenig verschmälert, meist distal der Mitte am dicksten. Die basalen Geißelglieder sind sehr schlank, meist weit mehr als dreimal so lang wie breit 36

- Die Längsstrichelung der Oberfläche des Postpetiolus entspringt vorn aus kleinen Dorsopen, die jedoch in vielen Fällen zu manchmal winzigen Eindrücken reduziert sind (Abb. 18), die oft sehr schwer erkennbar sind, manchmal auch fehlen können. Fühlergeißel zur Spitze mehr oder weniger deutlich verschmälert, meist vor der Mitte am dicksten. Die basalen Geißelglieder sind weniger schlank, höchstens dreimal so lang wie breit..46

36 Occipitalcarina in der Mitte breit und deutlich unterbrochen. Antennen mit 17-20 Gliedern. Schläfen hinter den Augen nicht sogleich rundlich verschmälert......................37

- Occipitalcarina vollständig, oder in der Mitte nur schmal unterbrochen. Antennen mit 18-24 Gliedern. Erstes Hinterleibstergit schlank, mehr als doppelt so lang wie hinten breit 40

37 Grundfärbung dunkel. Basale Glieder der Fühlergeißel sehr gestreckt (Abb. 29). Sternauli nur auf dem vorderen Teil der Mesopleuren ausgebildet, als flach eingedrücktes, schief abwärts gerichtetets Runzeldreieck (Abb. 31); Propodeum im Profil ziemlich stark konvex (Abb. 31), jedoch hinten nur wenig hoch ausgehöhlt. – In höheren Gebirgslagen der Mongolei ....*Perilitus andreae* nov.sp.

- Grundfärbung hell 38

38 Radialzelle sehr kurz, der Metakarp ca. halb so lang wie das Pterostigma (Abb. 77, 87). Die gemeinsame hintere Runzelzone der Notauli hinten zugepitzt (Abb. 76, 85). Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert (Abb. 74, 83). Basale Glieder der Fühlergeißel ca. 3,5 mal so lang wie breit (Abb. 73, 82). – Weit verbreitete solitäre Imaginal-Parasiten von *Phyllotreta*-Arten (Chrysomelidae)...
....*Perilitus brevipetiolatus* THOMSON

a) Der Radius entspringt nur wenig hinter der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist ziemlich gleichmäßig und stark gekrümmt, sodass er auf den Vorderrand des Flügels fast rechtwinklig auftrifft (Abb. 77). Die Runzelfurche des Sternaulus ist vorwiegend horizontal gerichtet (Abb. 88). Propodeum im Profil mit kurzem fast horizontalem Abschnitt (Abb. 88).......................... Biotypus mit bisexueller Fortpflanzung

b) Der Radius entspringt deutlich hinter der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist flacher gekrümmt (Abb. 87). Die Runzelfurche des Sternaulus ist weitgehend vertikal gerichtet (Abb. 86). Propodeum im Profil fast gleichmäßig gerundet. (Abb. 86) ....Biotypus mit parthenogenetischer Fortpflanzung

- Radialzelle etwas länger (Abb. 147, 152), der Metakarp mehr als halb so lang wie das Pterostigma. Basale Glieder der Fühlergeißel (Abb. 144, 150) mindestens viermal so lang wie breit..39

39 Klein; Vorderflügel 2,4 mm lang. Radialzelle lang, der Radius entspringt weit hinter der Mitte des Pterostigmas, der Metakarp ist fast so lang wie dieses Stigma (Abb. 147). Beine überaus schlank, die Hinterfemora fast siebenmal so lang wie breit (Abb. 148). Erstes Hinterleibstergit (Abb. 149) schlank, fast dreimal so lang wie maximal breit. Gemeinsames Runzelfeld der Notauli relativ breit, hinten abgestutzt...................................
.... *Perilitus eduvigiae* nov.sp.

- Sehr klein, Vorderflügel ca. 1,7 mm lang. Radialzelle zugespitzt, doch nicht sehr lang, der Radius entspringt nahe der Mitte des Pterostigmas, der Metakarp ist wenig mehr als halb so lang wie das Stigma (Abb. 152). Beine nicht ganz so schlank wie bei *P. eduvigiae*, die Hinterfemora ca. 5,6 mal so lang wie breit. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 153) ungefähr doppelt so lang wie maximal breit. Gemeinsames Runzelfeld der Notauli klein, hinten zugespitzt. – Parasit von *Longitarsus albineus* FOUDR. (Chrysomelidae ....*Perilitus emmae* (DELUCCHI)

40 Die zwei basalen Glieder der Fühlergeißel weniger als dreimal so lang wie breit (Abb. 196). Antennen mit 18-24 Gliedern. Schläfen hinter den Augen zwar nicht sogleich, doch sehr bald gerundet verschmälert (Abb. 197). Erstes Hinterleibstergit (Abb. 201) reichlich doppelt so lang wie maximal breit.......................... *Perilitus melanopus* (RUTHE)

- Die zwei basalen Glieder der Fühlergeißel mehr als 3,5 mal so lang wie breit (Abb. 42, 59, 122, 228, 250, 263) 41

41 Schläfen hinter den Augen sogleich gerundet verschmälert (Abb. 124, 251) 42

\- Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert (Abb. 43, 60, 229, 264) 43

42 Erstes Hinterleibstergit (Abb. 128) schmal und schlank, 2,7-3 mal so lang wie maximal breit, nach hinten nur gering verbreitert. Antennen (Abb. 123) mit 18-23 Gliedern, die beiden basalen Geißelglieder ca. viermal so lang wie breit. Occipitalcarina ganz oder fast ganz vollständig, in der Mitte jedoch nur sehr schwach und zart oder undeutlich. Notauli nicht besonders tief eingeschnitten, ihr gemeinsames Runzelfeld hinten schmal abgestutzt oder rundlich zugespitzt. Beine sehr schlank. Bohrerscheiden so lang wie die Hinterfemora oder ein wenig länger. – Parasit von *Longitarsus flavicornis* ALL. (Chrysomelidae). Weit verbreitet.. *Perilitus debilis* (WOLLASTON)

\- Erstes Hinterleibstergit (Abb. 253) sehr schmal und schlank, fast viermal so lang wie maximal breit. Antennen (Abb. 250) mit 21 oder 22 Gliedern, die basalen Geißelglieder ca. fünfmal so lang wie breit. Occipitalcarina fein, in der Mitte ganz schmal unterbrochen. Notauli sehr tief eingeschnitten, hinten spitz in einem kleinen gemeinsamen Runzelfeld zusammenlaufend. Beine weniger schlank. Bohrerscheiden kaum kürzer als die Hintertibien. – Auf Wiesen in der montanen oder subalpinen Region in Bayern und Südtirol.. *Perilitus schmidti* nov.sp.

43 Drittes Glied der Fühlergeißel nur wenig kürzer als das zweite (Abb. 42, 228). Bohrerscheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora. Antennen mit 18-24 Gliedern...44

\- Drittes Glied der Fühlergeißel deutlich kürzer als das zweite (Abb. 59, 263). Antennen mit 21-23 Gliedern. Gemeinsames Runzelfeld der beiden Notauli hinten mit leicht abgerundeter Spitze...45

44 Das gemeinsame Runzelfeld der beidseitigen Notauli hinten schmal abgestutzt (Abb. 45). Der Radius entspringt dem Pterostigma nur wenig hinter dessen Mitte. Antennen (Abb. 42) mit 19-21 Gliedern. Occipitalcarina in der Mitte mehr oder weniger breit unterbrochen. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 46) reichlich doppelt so lang wie maximal breit. – Solitärer Imaginal-Parasit von *Aphthona*-Arten (Chrysomelidae) .... *Perilitus aphthonae* nov.sp.

\- Das gemeinsame Runzelfeld der beiden Notauli hinten zugespitzt. Der Radius entspringt aus dem Pterostigma deutlich hinter dessen Mitte. Antennen (Abb. 228) mit 21-22 Gliedern. Occipitalcarina in der Mitte undeutlich oder schmal unterbrochen. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 231) sehr schlank, ca. 2,7 mal so lang wie maximal breit. – Solitärer Imaginal-Parasit von *Psylliodes affinis* PAYK. (Chrysomelidae) .... *Perilitus parvus* nov.sp.

45 Postpetiolus meist mit feiner Körnelung zwischen der dichten Längsstrichelung (Abb. 267). Bohrerscheiden knapp so lang wie die Hinterfemora. Gemeinsames Runzelfeld der Notauli klein. – Solitärer Imaginal-Parasit von *Phyllotreta* spp. (Chrysomelidae)......... .... *Perilitus sommerae* nov.sp.

\- Postpetiolus dicht längsstrichelig, ohne Körnelung (Abb. 61). Bohrerscheiden etwas länger als die Hinterfemora. Gemeinsames Runzelfeld der Notauli relativ groß. – Solitärer Imaginal-Parasit von *Psylliodes chrysocephala* L. (Chrysomelidae) .... *Perilitus brassicae* nov.sp.

46 Bohrerscheiden deutlich kürzer als die Hinterfemora. Relativ große und robuste Arten, Vorderflügel 2,4-3,3 mm lang. Antennen mit 22-27 Gliedern. Erstes Hinterleibstergit nach hinten deutlich verbreitert, dicht und kräftig längsgestrichelt (Abb. 105, 274) 47

\- Bohrerscheiden meist so lang wie die Hinterfemora, manchmal etwas länger, manchmal auch ein wenig kürzer..49

47 Gesicht und Beine rötlich-gelb. Kopf kurz, doch die Schläfen nicht sogleich hinter den Augen verschmälert (Abb. 271). – Parasit von *Hypera postica* GYLL. (Curculionidae), welcher die Wirtslarven ansticht, jedoch erst aus den Imagines schlüpft. Fortpflanzung bisexuell. Europa, in Nordamerika eingeführt............................... *Perilitus stelleri* (LOAN)

\- Gesicht oft dunkler gefärbt, die Beine an der Basis (zumindest die Hüften) verdunkelt...48

48 Schläfen hinter den Augen gerundet (Abb. 102). Stigmen des ersten Hinterleibstergits kurz hinter der Mitte liegend (Abb. 105). Gemeinsames Runzelfeld der Notauli hinten abgestutzt. Sternauli als keilförmig nach hinten zugespitzte, im wesentlichen horizontale Runzelfurche ausgebildet. – Lebensweise und Wirt wie bei *P. stelleri*. Die

Art wurde aus Nordamerika beschrieben, wo sie sich parthenogenetisch fortpflanzt, doch kommt sie auch in Europa vor, wo beide Geschlechter auftreten .... *Perilitus colesi* (DREA)

P. colesi und *P. stelleri* lassen sich morphologisch nur äußerst schwer trennen, (der Vergleich zwischen beiden bei DREA et. al. 1972 zeigt nur sehr geringe Unterschiede)

- Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert (Abb. 109). Stigmen des ersten Hinterleibstergits ziemlich weit hinter der Mitte seitlich etwas hervortretend. Gemeinsames Runzelfeld der Notauli hinten gerundet zugespitzt. Sternauli als kurze, schräg liegende Furche in einem Runzelfeld. – Imaginalparasit von *Ceutorhynchus scrobicollis* NERESH. & WAGNER (Curculionidae). Fortpflanzung bisexuell .... *Perilitus consuetor* (NEES)

49 Bohrerscheiden merklich länger als die Hinterfemora, jedoch kürzer als die Hintertibien. Antennen mit (20-)22-25 Gliedern. Propodeum tief ausgehöhlt, seitlich davon beiderseits mit einer Beule oder einem Zacken nach hinten vortretend 50

- Bohrerscheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora 51

50 Erstes Hinterleibstergit (Abb. 283) ca. 1,8 mal so lang wie hinten breit, nach hinten deutlich verbreitert. Gesicht feinkörnig chagriniert mit mattem Glanz. Schläfen hinter den Augen sogleich gerundet verschmälert (Abb. 280). Propodeum im Profil kurz und winklig (Abb. 204), hinten breit, tief und hoch ausgehöhlt. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen, doch meist nur schmal. – Parasit von *Stenocarus* spp. (Curculionidae) .... *Perilitus stenocari* nov.sp.

- Erstes Hinterleibstergit (Abb. 290) mehr als doppelt so lang wie hinten breit, nicht so stark nach hinten verbreitert. Schläfen hinter den Augen nicht so schnell verschmälert (Abb. 286). Gesicht fein und dicht körnig gerunzelt, mit feinem Glanz. Occipitalcarina vollständig, oder in der Mitte undeutlich oder schmal unterbrochen. – Parasit von *Strophosomus melanogrammus* FÖRSTER (Curculionidae) .... *Perilitus strophosomi* nov.sp.

51 Basale Glieder der Fühlergeißel reichlich dreimal so lang wie breit. Radialzelle sehr kurz. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen 52

- Basale Glieder der Fühlergeißel höchstens dreimal so lang wie breit. Körperfärbung meist nicht ganz hell 54

52 Gesicht überaus fein runzlig punktiert, mit feinem Glanz. Körper ganz hell gefärbt. Antennen mit 21 oder 22 Gliedern. – Ostpaläarktis .... *Perilitus cretaceus* BELOKOBYLKIJ

Gesicht dicht körnig gerunzelt. Körperfärbung zumindest am Mesosoma und an der Hinterleibsbasis schwarz 53

53 Erstes Hinterleibstergit fast auf der ganzen Länge gestrichelt, ohne zwischenliegende Punktierung, die Strichelung vorn von zwei angedeuteten Dorsopen ausgehend (Abb. 97). Propodeum hinten mit sehr tiefer, innen oft glatter Aushöhlung. – Mongolei .... *Perilitus charchirai* nov.sp.

- Erstes Hinterleibstergit zwischen der Längsstrichelung, die vorn von kleinen, doch oft deutlichen Dorsopen ausgeht, meist mit zwischen der Strichelung liegender Punktierung (Abb. 260). Propodeum hinten ebenfalls tief, wenn auch nicht ganz so tief ausgehöhlt. Schottland .... *Perilitus silvularis* nov.sp.

54 Erstes Glied der Fühlergeißel länger als das zweite (manchmal nur sehr wenig) (Abb. 293). Antennen mit 19-22 Gliedern. – Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert (Abb. 294). Stemmaticum klein, POL viel kleiner als OOL. – Parasit von *Bagous tempestivus* HERBST. (Curculionidae).............................. *Perilitus thyellae* nov.sp.

- Die ersten beiden Glieder der Fühlergeißel ungefähr gleich lang. Antennen mit 19-24 Gliedern..55

55 Relativ groß und kräftig gebaut, Vorderflügel 2,2-3,2 mm lang. Antennen (Abb. 256) mit 22-24 Gliedern. Bohrerscheiden so lang wie die Hinterfemora oder ein wenig länger. Erstes Hinterleibstergit schlank, zwischen der Längsstrichelung des Postpetiolus, die vorn von kleinen, doch oft deutlichen Dorsopen ausgeht, meist mehr oder weniger deutlich punktiert (Abb. 260). Propodeum tief ausgehöhlt, seitlich davon nach hinten beiderseits zu einer Beule oder einem Zacken vortetend .... *Perilitus silvularis* nov.sp.

- Meist kleiner und zarter gebaut, Vorderflügel 1,4-2,7 mm lang. Antennen mit 18-24 Gliedern. Postpetiolus meist ohne Punktierung zwischen der Längsstrichelung. Propodeum meist weniger tief ausgehöhlt...56

56 Erstes Hinterleibstergit hell gefärbt, der Hinterleib entweder ganz hell oder nach hinten zu allmählich dunkler werdend, relativ grob längsgestrichelt (Abb. 160, 301). Der gemeinsame Runzelfleck der beidseitigen Notauli hinten zugespitzt (Abb. 158). Radialzelle sehr kurz (Abb. 159). Propodeum ziemlich weitmaschig gerunzelt. Praescutellarfurche schmal und lang, mit Mittelkielchen, doch gewöhnlich ohne Seitenrunzeln...57

- Erstes Hinterleibstergit schwarz oder zumindest dunkler gefärbt als der übrige Hinterleib, der entweder ganz dunkel ist oder nach hinten zu allmählich heller wird. Längsstrichelung des ersten Hinterleibstergits meist feiner und dichter (Abb. 18, 93, 201, 283). Propodeum sehr engmaschig gerunzelt..58

57 Erstes Hinterleibstergit (Abb. 160) nicht stark nach hinten erweitert, seine Oberflächenskulptur besteht aus relativ grober Längsstrichelung mit nur relativ wenigen Parallelrippchen auf dem Postpetiolus. Antennen (Abb. 155) etwa so lang wie die Vorderflügel, mit 20-22 Gliedern. – Parasit von *Rhynchaenus fagi* L. (Curculionidae) .... *Perilitus fagi* nov.sp.

- Erstes Hinterleibstergit (Abb. 301) stärker nach hinten verbreitert, mit feiner und dichter Längsstrichelung. Antennen (Abb. 298) etwas kürzer als die Vorderflügel, mit 21 Gliedern. – Parasit von *Apion virens* HERBST. (Curculionidae) .... *Perilitus trifolii* nov.sp.

58 Antennen (Abb. 89), mit 22-23 Gliedern, 1,1-1,2 mal so lang wie die Vorderflügel, überall ungefäht gleich dick, die subapikalen Glieder relativ lang (ca. 1,7 mal so lang wie breit), das erste Geißelglied manchmal ein klein wenig länger als das zweite, selten kürzer als dieses. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 93) schlank, ziemlich gleichmäßig nach hinten verbreitert, seine Stigmen nicht stark seitlich hervortretend, auf der Oberfläche dicht längsgestrichelt, jedoch nicht so regelmäßig wie bei *P. aethiops* (cf. Abb. 18) und zwischen den Längsrippchen oft auch stellenweise punktiert. Das gemeinsame hintere Runzelfeld der Notauli hinten gerundet (ähnlich der Abb. 19 von *P aethiops* an *Hypera*), die Praescutellarfurche schmal, lang und tief, mit Mittelkielchen, ohne Seitenrunzeln. Antennen mit 22-23 Gliedern ....*Perilitus cerealium* HALIDAY

- Antennen nicht länger als die Vorderflügel..59

59 Antennen etwas kürzer als die Vorderflügel. Der gemeinsame Runzelfleck der Notauli hinten abgestutzt 60

- Antennen ungefähr so lang wie die Vorderflügel...62

60 Radialzelle sehr kurz, am Ende stumpf, der zweite Radiusabschnitt stark gekrümmt, sodass er oft fast senkrecht auf den Flügelrand trifft (Abb. 58). Subapikale Fühlerglieder ca. 1,5-1,6 mal so lang wie breit (Abb. 55). Gesicht (Abb. 57) dicht und relativ kräftig punktiert-runzlig, der Clypeus ähnlich grob punktiert. Schläfen (Abb. 56) bald, doch nicht sogleich hinter den Augen verschmälert. Antennen (Abb. 55) mit 19-20 Gliedern. Erstes Hinterleibstergit etwas weniger fein gestrichelt, fast ähnlich wie bei *Perilitus fagi* (cf. Abb. 160) ....*Perilitus belokobylskiji* nov.sp.

- Radialzelle kurz, doch zugespitzt (Abb. 200, 282). Subapikale Fühlerglieder relativ kurz, ca. 1,3 mal so lang wie breit (Abb. 196, 279). Gesicht (Abb. 199, 281) sehr fein punktiert runzlig, oft etwas glänzend, der Clypeus deutlich glatter als das Gesicht. Die Längsstrichelung des ersten Hinterleibstergits (Abb. 201, 283) feiner als bei *P. fagi* (Abb. 160), wenn auch nicht so fein wie bei *P. aethiops* (Abb. 18).................................61

61 Mesosoma, von der Seite gesehen, gedrungen gebaut, vor allem das feinwabig gerunzelte Propodeum im Profil kurz und winklig (Abb. 204), ziemlich hoch ausgehöhlt. Bohrerscheiden so lang wie die Hinterfemora oder ein wenig länger. Schläfen hinter den Augen sogleich verschmälert (Abb. 280). Antennen (Abb. 279) mit 22-24 Gliedern. -Parasit von *Stenocarus* spp. (Curculionidae) ....*Perilitus stenocari* nov.sp.

- Mesosoma, von der Seite gesehen, viel gestreckter, das Propodeum im Profil flach gerundet (Abb. 203), seine hintere Aushöhlung nicht sehr hoch, seine Oberfläche neben feinwabiger Runzelung auch mit undeutlicher Felderung. Bohrerscheiden (Abb. 202) knapp so lang wie die Hinterfemora. Schläfen hinter den Augen bald, jedoch nicht sogleich verschmälert (Abb. 197). Antennen (Abb. 196) mit 20-23 Gliedern............. .... *Perilitus melanopus* (RUTHE)

62 Erstes Hinterleibstergit (Abb. 210) schlank, sehr fein gestrichelt, mit kleinen, doch tiefen Dorsopen. Antennen mit 24 Gliedern.......................... *Perilitus moldavicus* (TOBIAS)

- Erstes Hinterleibstergit (Abb. 18) nach hinten deutlich verbreitert, ohne oder mit nur wenig auffallenden Dorsopen, seine Stigmen oft seitlich hervortretend, der Postpetiolus überaus dicht, fein und gleichmäßig längsgestrichelt, die Strichel oft nach hinten zu leicht konvergierend; diese Oberflächenskulptur bringt einen feinen Seidenglanz hervor. Mesosoma (Abb. 19 u. 20) relativ breit und dadurch auch die Praescutellarfurche breit und außer einem Mittelkielchen mit einigen Seitenrunzeln. Radialzelle (Abb. 16) meist kurz. Erstes Glied der Fühlergeißel (Abb. 12) so lang wie das zweite oder etwas kürzer. Antennen mit 18-24 Gliedern. – Parasit von *Hypera*- und *Sitona*-Arten (Curculionidae) .... *Perilitus aethiops* NEES

a) Der gemeinsame Runzelfleck der Notauli hinten gerundet oder schmal abgestutzt (Abb. 19). Kopf von oben Abb. 13... Biotypus an *Hypera*.

b) Der gemeinsame Runzelfleck der Notauli hinten zugespitzt (Abb. 20). Kopf von oben Abb. 14.. Biotypus an *Sitona*.

Tabelle der Männchen

1 Erster Cubitus-Abschnitt im Vorderflügel ausgebildet 2

- Erster Cubitus-Abschnitt im Vorderflügel erloschen 3

2 Der erste Cubitus-Abschnitt trifft auf die Rücklaufende Ader deutlich vor dem Intercubitus. Der Scapus der Antenne ist lang, mindestens dreimal so lang wie breit .... *Dinocampus coccinellae* SCHRANK

- Der erste Cubitus-Abschnitt trifft auf die Rücklaufende Ader ungefähr an derselben Stelle wie der Intercubitus. Der Scapus der Antenne ist kurz, ca. doppelt so lang wie breit .... (*Perilitus* p.p., sh. HAESELBARTH 1999)

3 Tergum und Sternum des ersten Hinterleibssegmentes sind fest miteinander verwachsen. Clypeus sehr breit und flach ....(*Townesilitus*, sh. HAESELBARTH 1988)

- Tergum und Sternum des ersten Hinterleibssegmentes sind häutig miteinander verbunden, nicht miteinander verwachsen. Clypeus meist stärker konvex und nicht so breit .... (*Perilitus* p.p., auch *Rilipertus*, sh. HAESELBARTH 1996) 4

4 Antennen mit relativ wenigen (20-25) Gliedern, jedoch ziemlich lang, die basalen Geißelglieder sind mehr oder weniger schlank 5

- Antennen mit 22 und mehr Gliedern, weniger schlank gebaut..14

5 Zweites Glied der Fühlergeißel länger als das erste (Abb. 141). Radialzelle im Vorderflügel lang und zugespitzt (cf. Abb. 139). Das gemeinsame Runzelfeld der beidseitigen Notauli hinten breit abgestutzt. Occipitalcarina vollständig, in der Mitte etwas unregelmäßig.. *Perilitus discrepans* nov.sp.

- Zweites Glied der Fühlergeißel nicht länger als das erste 6

6 Notauli sehr fein eingeschnitten, hinten, fast ohne gemeinsames Runzelfeld, spitz zusammenlaufend endend (cf. Abb. 76). Clypeus glatt. Radialzelle kurz. Mesopleuren weitgehend glatt und glänzend, mit kurzen und kleinen Sternauli 7

- Am Hinterende der Notauli ist ein gemeinsames Runzelfeld mehr oder weniger deutlich ausgebildet...9

7 Erstes Hinterleibstergit nach hinten meist deutlich verbreitert (cf. Abb. 78). Occipitalcarina sehr schwach und fein. Clypeus meist feinrunzlig. Antennen mit 20-23 Gliedern. – Parasit von *Phyllotreta* spp. (Chrysomelidae). Weit verbreitet ....*Perilitus brevipetiolatus* THOMSON

- Erstes Hinterleibstergit nach hinten weniger stark verbreitert (Abb. 35 und cf. Abb. 153). Clypeus glatt 8

8 Sehr kleine Art (1,7 mm lang). Antennen mit 21 Gliedern (Abb. 154). Occipitalcarina sehr schwach, in der Mitte sehr breit unterbrochen. – Parasit von *Longitarsus albineus* FOUDR. (Chrysomelidae). Süd-Italien .... *Perilitus emmae* (DELUCCHI)

- Meist größer. Antennen mit 20-22 Gliedern (Abb. 33). Occipitalcarina stärker ausgebildet und in der Mitte nicht so breit unterbrochen. – Wirt unbekannt. Gebirge der Mongolei .... *Perilitus andreae* nov.sp.

9 Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte deutlich. Das gemeinsame Runzelfeld der Notauli hinten gerundet oder abgestutzt..10

- Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen, zumindest dort nicht deutlich ausgeprägt 13

10 Hinterhüften gerunzelt. Radialzelle ziemlich lang, ähnlich der des Weibchens (cf. Abb. 134). Schläfen nicht sogleich hinter den Augen verschmälert (Abb. 137). Antennen (Abb. 136) mit 24-28 Gliedern... *Perilitus dilleri* nov.sp.

Hinterhüften glatt 11

11 Basale Glieder der Fühlergeißel kurz und gedrungen. Ocellendreieck ausnehmend flach (Abb. 188). Radialzelle kurz. Antennen mit 23 oder 24 Gliedern. Grundfärbung dunkel...................................... *Perilitus morimi* FERRIÈRE und *P. lipari* (ČAPEK & STARÝ)

- Basale Glieder der Fühlergeißel schlanker (Abb. 11 und HAESELBARTH 1996, Abb. 3). Körper teilweise heller gefärbt. Radialzelle nicht so kurz...12

12 Drittes Glied der Fühlergeißel deutlich kürzer als die ersten beiden (Abb. 11). Schläfen fast sogleich hinter den Augen verschmälert (cf. Abb. 7). Oberfläche des Postpetiolus deutlich längsgestrichelt (cf. Abb. 10). Antennen mit 23-28 Gliedern. – Parasit von *Chrysomela banksi* F. (Chrysomelidae) .... *Perilitus aeschlimanni* nov.sp.

- Drittes Glied der Fühlergeißel fast so lang wie das erste oder zweite (HAESELBARTH 1996, Abb. 3). Schläfen nicht sogleich hinter den Augen verschmälert (HAESELBARTH 1996, Abb. 9). Oberfläche des Postpetiolus nur undeutlich längsgestrichelt, stellenweise glatt oder fast glatt (HAESELBARTH 1996, Abb. 14). Antennen mit 21-23 Gliedern. – Parasit von *Strophosomus* spp. (Curculionidae) .. *Rilipertus intricatus* (RUTHE)

Das ♂ von *Rilipertus facialis* (THOMSON) ist hiervon kaum zu unterscheiden.

13 Occipitalcarina sehr schwach und fein. Clypeus feinrunzlig. Das gemeinsame Runzelfeld der Notauli hinten zugespitzt (cf. Abb. 76). – Parasit von *Phyllotreta* spp. (Chrysomelidae)..*Perilitus brevipetiolatus* THOMSON

- Occipitalcarina stärker ausgeprägt. Clypeus fast glatt. Das gemeinsame Runzelfeld der Notauli hinten schmal abgestutzt oder breit gerundet. – Parasit von *Aphthona* spp. (Chrysomelidae)..*Perilitus aphthonae* nov.sp.

14 Antennen mit zahlreichen, (25)-26-31 Gliedern. Hinterhüften meist mehr oder weniger deutlich gerunzelt oder punktiert..15

- Zahl der Antennenglieder geringer (22-26)...27

15 Clypeus, zumindest an seinem Oberrand, ähnlich wie das Gesicht, fein und dicht gerunzelt. Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte deutlich....................................16

- Clypeus ganz oder fast ganz glatt, bei *P. brevicollis* stark behaart 17

16 Hinterhüften gerunzelt. Antennen (Abb. 194) mit 26 Gliedern, ihre basalen Geißelglieder relativ schlank. Gemeinsames Runzelfeld der Notauli hinten breit abgestutzt. Erstes Hinterleibstergit relativ schlank, ohne jede Andeutung von Dorsopen .... *Perilitus lobodenkoi* nov.sp.

- Hinterhüften zumindest oben glatt und glänzend. Antennen (Abb. 276) mit 28-31 Gliedern, die basalen Geißelglieder relativ kurz. Gemeinsames Runzelfeld der Notauli hinten schmal abgestutzt. Erstes Hinterleibstergit relativ stark nach hinten verbreitert (Abb. 278), auf ihm kleine Dorsopen angedeutet. – Larval-Imaginal-Parasit von *Hypera postica* GYLL. (Curculionidae) .... *Perilitus stelleri* (LOAN)

17 Kopf sehr kurz, die Schläfen hinter den Augen sogleich verschmälert.(Abb. 72). Radialzelle lang, zugespitzt, der Metakarp ungefähr so lang wie das Pterostigma. Occipitalcarina in der Mitte breit unterbrochen. Antennen mit 28 Gliedern, das erste Geißelglied manchmal ein klein wenig länger als das zweite (Abb. 71). – Imaginalparasit von *Phyllodecta vitellinae* und *Ph. vernicolor* (Chrysomelidae)................ ....*Perilitus brevicollis* HALIDAY

- Nicht in allen Merkmalen damit übereinstimmend 18

18 Hinterhüften gerunzelt. Occipitalcarina auch in der Mitte vollständig. Radialzelle spitz und relativ lang, ähnlich der der ♀♀ (cf. Abb. 50, 134) 19
- Hinterhüften glatt oder fast glatt 20
19 Schläfen hinter den Augen sogleich rundlich verschmälert (Abb. 53). Antennen (Abb. 52) mit 27-28 Gliedern .... *Perilitus asper* nov.sp.
- Schläfen nicht sogleich hinter den Augen verschmälert (Abb. 137). Antennen (Abb. 136) mit 24-28 Gliedern .... *Perilitus dilleri* nov.sp.
20 Kopf kurz, die Schläfen hinter den Augen sogleich verschmälert (Abb. 107, cf. Abb. 280). Erstes Hinterleibstergit deutlich nach hinten verbreitert (cf. Abb. 105, 283). Auf dem ersten Hinterleibstergit sind meist kleine Dorsopen schwach angedeutet 21
- Kopf länger, die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert 22
21 Radialzelle zugespitzt, der Metakarp deutlich mehr als halb so lang wie das Pterostigma. Antennen mit 27-31 Gliedern (Abb. 106). – Larval-Imaginal-Parasit von *Hypera postica* GYLL. (Curculionidae) .... *Perilitus colesi* (DREA)
- Radialzelle kürzer, ähnlich der des ♀ (cf. Abb. 282). Antennen mit 26-28 Gliedern, relativ lang und schlank (Abb. 284). – Imaginalparasit von *Stenocarus cardui* HERBST und *S. fuliginosus* MARSH. (Curculionidae) .... *Perilitus stenocari* nov.sp.
22 Erstes Hinterleibstergit mehr oder weniger stark nach hinten verbreitert, meist mit schwach angedeuteten, kleinen Dorsopen. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen oder zumindest dort undeutlich 23
- Erstes Hinterleibstergit sehr schlank, nur wenig und allmählich nach hinten verbreitert. Antennen mit 27-30 Gliedern 24
23 Radialzelle sehr kurz (cf. Abb. 16). Strichelung des Postpetiolus zum Teil unregelmäßig. Antennen mit 22-29 Gliedern (Abb. 21). Formenreich. – Parasit von *Hypera*- und *Sitona*-Arten. (Curculionidae) .... *Perilitus aethiops* NEES
- Radialzelle etwas länger (cf. Abb. 111). Strichelung des Postpetiolus fein und regelmäßig. Antennen mit 26-27 Gliedern (Abb. 113). – Parasit von *Ceutorhynchus scrobricollis* NERESH. & WAGNER (Curculionidae) .... *Perilitus consuetor* NEES
24 Sternauli als ziemlich schmale, runzlige Längsfurchen ausgebildet. Radialzelle zugespitzt, nicht besonders kurz. Erstes Hinterleibstergit ohne Spur von Dorsopen (cf. Abb. 61). Occipitalcarina vollständig, in der Mitte weniger deutlich (Abb. 63). – Imaginalparasit von *Psylliodes chrysocephala* L. (Chrysomelidae) .... *Perilitus brassicae* nov.sp.
- Sternauli als breite Runzelzonen auf den Mesopleuren ausgebildet. Radialzelle sehr kurz (cf. Abb. 259, 289). Auf dem ersten Hinterleibstergit sind kleine Dorsopen zumindest angedeutet (cf. Abb. 97, 260, 290) 25
25 Der horizontale Abschnitt des Propodeum (im Profil gesehen) ist höchstens ebenso groß wie der vertikale. Occipitalcarina vollständig oder in der Mitte schmal unterbrochen. – Parasit von *Strophosomus melanogrammus* FÖRSTER (Curculionidae). .... *Perilitus strophosomi* nov.sp.
- Der horizontale Abschnitt des Propodeum (im Profil gesehen) ist länger als der vertikale. Occipitalcarina in der Mitte meist mehr oder weniger breit unterbrochen 26
26 Erstes Hinterleibstergit zwischen der Längsstrichelung der Oberfläche runzlig punktiert (cf. Abb. 260) .... *Perilitus silvularis* nov.sp.
- Erstes Hinterleibstergit nur zart und oberflächlich längsgestrichelt, ohne runzlige Punktierung (cf. Abb. 97) .... *Perilitus charchirai* nov.sp.
27 Schläfen (von oben gesehen) hinter den Augen sogleich verschmälert oder höchstens kurz dahinter (Abb. 188, 255 und cf. Abb. 7). Der Radius entspringt aus dem Pterostigma weit hinter dessen Mitte 28
- Schläfen (von oben gesehen) hinter den Augen nicht sogleich verschmälert (Abb. 22, 162, 218, 269 und cf. Abb. 37, 294, 299) 31
28 Erstes Hinterleibstergit dicht längsstrichelig, nach hinten deutlich verbreitert (cf. Abb. 10). Pterostigma relativ kurz und breit, Occipitalcarina in der Mitte nicht unterbrochen 30

- Erstes Hinterleibstergit schlanker, 3-4 mal so lang wie hinten breit, weniger dicht und regelmäßig gestrichelt (cf. Abb. 128, 253). Occipitalcarina in der Mitte weniger deutlich ausgebildet oder dort schmal unterbrochen 29

29 Fühlergeißel (Abb. 129) zur Spitze nicht sehr stark verschmälert, überall von ähnlicher Dicke. Erstes Hinterleibstergit 2,5-3 mal, Hinterfemora ca. 5 mal so lang wie maximal breit. Notauli nicht besonders tief eingeschnitten, mit relativ flachem, hinten meist schmal abgestutztem gemeinsamem Runzelfeld. – Parasit von *Longitarsus flavicornis* ALL. (Chrysomelidae) ....*Perilitus debilis* WOLLASTON

- Fühlergeißel (Abb. 254) nahe der Basis am dicksten, zur Spitze deutlich verschmälert. Erstes Hinterleibstergit 3-4 mal, die Hinterfemora ca. 4 mal so lang wie maximal breit. Notauli sehr tief eingeschnitten, hinten spitz in kleinem, tief eingesenktem gemeinsamem Runzelfeld zusammenlaufend.............................. *Perilitus schmidti* nov.sp.

30 Glieder der Fühlergeißel kurz und gedrungen. Ocellendreieck ausnehmend flach (Abb. 188, cf. Abb. 212). Grundfärbung dunkel ....
.... *Perilitus morimi* FERRIÈRE und *P. lipari* (ČAPEK & STARÝ)

- Glieder der Fühlergeißel schlanker (Abb. 11). Ocellendreieck weniger flach (cf. Abb. 7). Körper teilweise hell gefärbt. – Parasit von *Chrysomela banksi* F. (Chrysomelidae)......
.... *Perilitus aeschlimanni* nov.sp.

31 Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte deutlich. Der Radius entspringt oft nur wenig hinter der Mitte des Pterostigmas, und die Radialzelle ist schmal und spitz, der zweite Radiusabschnitt auf charakteristische Weise geschwungen (cf. Abb. 39), beim ♂ oft nicht so deutlich wie beim ♀ ....*Perilitus annettae* nov.sp.

- Occipitalcarina in der Mitte schmal unterbrochen oder dort zumindest undeutlich 32

32 Antennen mit 24 Gliedern, das erste Geißelglied ein wenig länger als das zweite, die Geißel zur Spitze allmählich, aber stark verschmälert (Abb. 297). Der Radius entspringt wenig hinter der Mitte des Pterostigmas, die Radialzelle ist zugespitzt, doch der zweite Radiusabschnitt gleichmäßig gebogen. Erstes Hinterleibstergit ziemlich stark längsgestrichelt, mit relativ wenigen (ca. 8) Längsstricheln (cf. Abb. 296) ....
....*Perilitus thyellae* nov.sp.

- Erstes Glied der Fühlergeißel nicht länger als das zweite 33

33 Im Vorderflügel entspringt der Radius nur wenig hinter der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist nur an der Basis gekrümmt, die Radialzelle ist dadurch schmal, sehr spitz und relativ lang (Abb. 219). Erstes Hinterleibstergit sehr fein und gleichmäßig längsgestrichelt. Pronotum, große Teile der Mesopleuren, Metapleuren und Propodeum sehr fein und engmaschig gerunzelt. – Imaginal-Parasit von *Heliotaurus* (=*Omophlus*) *caeruleus* F. (Alleculidae) an *Brassica oleracea* (Blumenkohl) in Algerien ....*Perilitus omophli* LESNE

- Im Vorderflügel entspringt der Radius deutlich hinter der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist mehr oder weniger gleichmäßig gekrümmt. Pronotum, Mesopleuren, Metapleuren und Propodeum sind nicht so gleichartig skulpturiert 34

34 Erstes Hinterleibstergit nach hinten verbreitert, mit relativ feiner Längsstrichelung auf dem Postpetiolus (cf. Abb. 18). Radialzelle kurz (cf. Abb. 16). – Parasit von *Hypera* und *Sitona*-Arten (Curculionidae) .... *Perilitus aethiops* NEES

- Erstes Hinterleibstergit schlanker, nicht so stark nach hinten verbreitert und gröber skulpturiert 35

35 Die Längsstrichelung des ersten Hinterleibstergits ist auf dem Postpetiolus meist etwas unregelmäßig und zwischen den Stricheln etwas gekörnelt; sie läuft vorne auf dem Petiolus aus ohne jede Andeutung von Dorsopen (cf. Abb. 267). Radialzelle meist ziemlich stark zugespitzt (cf. Abb. 266). – Parasit von *Phyllotreta* spp. (Chrysomelidae)... *Perilitus sommerae* nov.sp.

- Die Längsstrichelung des ersten Hinterleibstergits ist auf dem Postpetiolus nicht zwischen den Stricheln gekörnt; sie entspringt auf dem Petiolus aus winzigen, oft nur schwer sichtbaren Andeutungen von Dorsopen. Radialzelle kurz, nicht stark zugespitzt (cf. Abb. 159) 36

36 Basis des Hinterleibs mehr oder weniger ausgedehnt hell gefärbt. Erstes Hinterleibstergit mit wenigen, relativ groben Längsstricheln (cf. Abb. 160). – Parasit von *Rhynchaenus fagi* L. (Curculionidae) .... *Perilitus fagi* nov.sp.

- Hinterleib ganz schwarzbraun gefärbt. Erstes Hinterleibstergit feiner gestrichelt (cf. Abb. 301, doch ist das Tergit beim ♂ nicht so stark verbreitert wie beim ♀).– Parasit von *Apion virens* HERBST (Curculionidae) .... *Perilitus trifolii* nov.sp.

Perilitus aciculatus **nov.sp. (Abb. 1-5)**

♀: Vorderflügel reichlich 3 mm lang, der Körper ein wenig kürzer, die Antennen (Abb. 1) ein wenig länger, mit 22 (1), 23 (2) oder 25 (3) Gliedern, ihre Geißel zur Basis und zur Spitze nur wenig verschmälert; das zweite Geißelglied 2,5 bis 3 mal so lang wie breit, das erste etwas schlanker und ungefähr gleich lang wie das zweite, die subapikalen Glieder ca. 1,3 mal so lang wie breit. – Kopf ungefähr doppelt so breit wie lang, die Schläfen hinter den Augen sogleich gerundet verschmälert. Ocellen klein, POL viel kürzer als OOL, die Augen nicht sehr groß, ihr kleiner Durchmesser kaum größer als die Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt, die letztere nur nahe der Antennensockel mit schwachen Runzeln. Gesicht (Abb. 2) quer, mäßig konvex, sehr dicht und relativ kräftig körnig-runzlig. Clypeus ziemlich breit, sein Vorderrand flach gerundet, glatt und breit aufgebogen, darüber runzlig punktiert, doch diese Skulptur gröber und weniger dicht als die des Gesichts; der Clypeus daher glänzender. Wangenfurche ein wenig kürzer als die Breite der Mandibelbasis, etwas länger als die Entfernung der Clypealgrübchen von den Augen. Labialpalpen sehr kurz, vielleicht nur 2-gliederig. Occipitalcarina fast stets ganz vollständig.

Pronotum dicht körnig-runzlig, die krenulierte Querfurche seitlich in der allgemeinen Runzelung aufgehend. Notauli stark krenuliert, auf dem gemeinsamen Runzelfeld – das hinten abgestutzt ist – durch ein feines Längskielchen voneinander getrennt. Mesoscutum auf dem Mittellobus runzlig haarpunktiert (viel unregelmäßiger als bei *M. lobodenkoi*), auf den Seitenloben glatt. Praescutellarfurche mit Mittelkielchen und undeutlichen und schwachen Seitenrunzeln. Scutellum glatt, mit breitem Endgrübchen. Sternauli (Abb. 3) breit und flach, dicht runzlig, die Mesopleuren darüber mit einer, nach hinten dreieckig verbreiterten glatten Zone, darüber wieder ziemlich dicht runzlig. Sternalfurche tief, nach hinten nicht verbreitert, fein krenuliert. Metapleuren und Propodeum feinwabig gerunzelt, Leistchen sind dazwischen höchstens angedeutet, das Propodeum hinten deutlich ausgehöhlt, im Profil nicht so scharf gewinkelt wie bei *M. lobodenkoi*. – Im Vorderflügel (Abb. 4) entspringt der Radius etwas hinter der Mitte des Stigmas, die Radialzelle ist kurz und breit, der Metakarp meist deutlich kürzer als das Stigma. – Hinterhüften vor allem oben chagriniert-runzlig oder auch stellenweise diagonal gestrichelt; manchmal sind sie auch nur leicht gerunzelt und etwas glänzend. Die Hinterfemora sind ungefähr 6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1: 1,4: 1.2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 5) ca. 0,8 mal so lang wie die Hinterfemora, 1,5-2 mal so lang wie hinten breit, 6-7 mal so lang wie an der schmalsten Stelle, die Stigmen deutlich hinter der Mitte gelegen. Die Oberfläche des Postpetiolus ist dicht und recht gleichmäßig längsgestrichelt; diese Strichelung reicht weit nach vorn und entspringt dort aus wenig eingesenkten Ecken, die den Dorsopen mancher anderer Arten entsprechen. An der Seite des Petiolus befindet sich vorn eine kleine schwache Einsenkung (Glymma?). Legebohrer relativ kurz, etwas ventrad gebogen, von kräftiger Basis aus allmählich zugespitzt, seine Scheiden etwa so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung dunkel, das Mesosoma größtenteils schwarz, die Propleuren, Teile des Hinterleibs und die Bohrerscheiden dunkelbraun, der Kopf zum größten Teil gelbbraun; Stirn, Scheitel, Hinterhaupt und Antennen (ausgenommen ihre Basis) dunkel, Tegulae und Beine gelbbraun, die Tarsen, vor allem die hinteren, etwas dunkler, die hinteren Hüften, und zum Teil die mittleren, dunkel. Flügelgeäder braun.

♂ und Wirt sind unbekannt.

Holotypus: ♀, Irland, Aviemore, El. 5.8.46, P. Harwood. "aethiops ♀ AWS" (Washington). - Paratypen: Aus Irland, Coll. Stelfox (Washington, München): 1♀, Glenasmole, Co. Dublin. AWS (2) 2.7.42. - 1♀, "76. Perilitus cerealium Hal., G.T. Lyle, 1926", "Remounted by AWS, 7.1.1951". - 1♀, (2) Curracloe, Co. Wexford, 16.7.37. - 1♀, Cerne. Valley, DT (1) 19.5.50. "aciculatus sp.n. type, AWS. 15.1.52" (in der Handschrift Stelfox'). - 1♀ Blessington, Co. Wicklow, (1) 15.6.41. "agrees with secalis Thoms.". Außerdem (keine Paratypen): 1♀, "Coll. Förster, don. Mayr" (Wien) sowie 1♀ mit etwas längerer Radialzelle aus Bulgarien, coll. Zaykov, Rodopi, Avren, 18.5.1978, leg. Zaykov (Leiden).

Diese Art ist u.a. durch die Runzelung der Hinterhüften, die ausgedehnte Runzelung von Pronotum und Mesopleuren, die vollständige Occipitalcarina und die hinter den Augen sogleich verschmälerten Schläfen charakterisiert. Gleichwohl erfordert ihre Bestimmung ein sorgfältiges Studium.

Perilitus aeschlimanni nov.sp. (Abb. 6-11)

♀: Vorderflügel 2,4-2,7 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 6) ein wenig länger, mit 22 (3), 23 (10) oder 24 (2) Gliedern, ihre Geißel überall fast gleich dick, die ersten beiden Glieder ungefähr gleich lang oder das zweite ein klein wenig länger, reichlich dreimal so lang wie breit, die subapikalen Glieder nicht sehr viel länger als breit. – Kopf (Abb. 7) quer, Schläfen sogleich hinter den Augen verschmälert. Augen groß, ihr kleiner Durchmesser bedeutend größer als die Schläfenbreite. Ocellen klein, OOL deutlich größer als POL. Scheitel und Stirn glatt, die letztere jedoch seitlich mit feinen Schrägstricheln und in einer schwach eingedrückten Mittellängsfurche fein gekörnt. Gesicht (Abb. 8) quer, konvex, mit medianer Längsbeule, überaus fein körnig gerunzelt. Clypeus relativ schmal und hoch, konvex, ähnlich skulpturiert wie das Gesicht, doch noch feiner und weniger deutlich, sein Endrand breit aufgebogen. Clypealgrübchen tief, mehr als doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurchen kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte deutlich.

Pronotum mit krenulierter Querfurche, seitlich an seinem Oberrand glatt. Medianlobus des Mesoscutum ziemlich dicht haarpunktiert, die Seitenloben nur zerstreut punktiert, dazwischen glatt. Notauli krenuliert, hinten in ein ziemlich großes, eingesenktes, hinten breit abgestutztes gemeinsames Runzelfeld mündend. Praescutellarfurche mit wenig starkem Mittelkielchen. Scutellum glatt mit querem Endgrübchen. Mesopleuren teilweise glatt und zerstreut punktiert, die Sternauli als flache, schräge Runzelfurchen ausgebildet. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum engmaschig gerunzelt, ohne Felderung; das Propodeum fast quaderförmig, hinten breit ausgehöhlt. – Im Vorderflügel entspringt der Radius hinter der Mitte des Stigmas, die Radialzelle ist zugespitzt, der Metakarp ist ca. 0,8 mal so lang wie das Stigma. – Beine (Abb. 9*) nur mäßig schlank. Hinterhüften oben glatt und glänzend, unten haarpunktiert; Hinterfemora etwa fünfmal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 10) schlank, mehr als doppelt so lang wie maximal und ca. 7 mal so lang wie minimal breit, die Stigmen etwas hinter der Mitte, die Oberfläche hinten ziemlich dicht, fein und regelmäßig längsstrichelig, auf dem Petiolus undeutlicher. Legebohrer gerade (zumindest seine Scheiden, wenn er nicht offen liegt), die Scheiden ungefähr so lang wie die Hintertibia.

Grundfärbung braun; Kopf (außer dem Stemmaticum), Fühlerbasis, Tegulae, Beine und Basis des Petiolus gelbbraun, die Unterseite des Mesosoma, der Hinterleib, abgesehen von seinem Ende, und die Basis der Bohrerscheiden rötlich braun, das Stemmaticum schwarz, die übrigen Körperteile dunkelbraun. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,4-2,9 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 11) wenig länger, mit 23 (1) 24 (2), 25 (3) oder 28 (1) Gliedern, die Geißel überall fast gleich dick, nur zur Spitze etwas verschmälert, die ersten beiden Glieder von gleicher Länge, ca. 2,5 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder ca. 1,7 mal so lang wie breit. – Am Kopf sind, wie meist in dieser Gattung, beim ♂ die Augen etwas kleiner. Das Stemmaticum ist etwas größer als beim ♀ (OOL kaum größer als POL). Die Eigenarten von Stirn und Gesicht sind beim ♂ ähnlich ausgeprägt wie beim ♀, das Runzelfeld auf dem Mesoscutum ist jedoch nicht so groß und breit und das erste Hinterleibstergit ist etwas kürzer und breiter. – Die Grundfärbung des ♂ ist dunkel; gelbbraun sind Tegulae und Beine, rötlichbraun Fühlerbasis, große Teile des Kopfes und des Prothorax und die Mitte des Hinterleibs. Flügelgeäder hellbraun.

Holotypus: ♀, Frankreich, "Bessan (34) ex Chrys. banksi * 15.3.79" (München). - Paratypen: 14♀♀, 8♂♂, Frankreich, Dept. Hérault, Bessan, ex *Chrysolina banksi* (FAB.) (Chrysomelidae) an *Marrubium* (Andorn), z.T. mit Cocons. Die Schlüpfdaten sind: 1♀, 12.4.1978 - 6♀♀, 1♂, 15.3.1979 - 6♀♀, 3♂♂, 22.3.1979 - 2♂♂, 2.4.1979 - 2♂♂, 3.4.1979. (Aeschlimann, Čapek, München, Ottawa). - 1♀, Bulgarien, Rodopi, (schwer leserlich), 18.5.1976, leg. A. Zaykov (Leiden).

Perilitus aeschlimanni wurde in Südfrankreich aus *Chrysomela banksi* FABRICIUS gezogen, ohne weitere nähere Angaben. Wahrscheinlich handelt es sich um einen gregären Imaginalparasiten dieses mediterranen Blattkäfers.

Wichtige Unterscheidungsmerkmale scheinen zu sein: Form der Antennen.; Skulptur von Stirn und Gesicht; relativ kräftige Beine; beim ♀ das große, vertiefte Runzelfeld des Mesoscutum.

Die Art ist Herrn Dr. J.-P. Aeschlimann in Montpellier gewidmet, dem Autor vieler bedeutender Untersuchungen über parasitische Hymenopteren, u.a. von *Perilitus*, in der biologischen Schädlingsbekämpfung.

Perilitus aethiops NEES 1834 (Abb. 12-23)

Perilitus aethiops NEES VON ESENBECK 1834, Hym. Ichn. affin. Mon. **1**: 32; ♂.
Microctonus spurius RUTHE 1856, Stettin. ent. Ztg. **17**: 297; ♀. nov.syn.
Microctonus aethiopoides LOAN 1975, Entomophaga **20**: 33; ♀,♂. nov.syn.
?Euphorus brevispina THOMSON 1892, Opusc. ent. **16**: 1747, ("♀") ♂. nov.syn.

♀: Vorderflügel 1,7-2,7 mm lang, Körper und Fühler von ähnlicher Länge. Antennen (Abb. 12) mit 18 bis 24 Gliedern, ihre Geißel um das 5. Glied am dicksten, zur Spitze nur ganz allmählich verschmälert; das erste Geißelglied etwa dreimal so lang wie breit, etwas (ca. 10 %) kürzer als das zweite, die subapikalen Glieder deutlich länger als breit. – Kopf (Abb. 13 und 14) breit rechteckig, die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich ver-

schmälert, die Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser weniger als 1,5 mal so groß wie die Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die letztere manchmal mit flacher Medianfurche oder an den Seiten ganz fein und flach punktiert. Stemmaticum klein, die Ocellen ziemlich klein, in sehr flachem Dreieck stehend. POL: OOL = 7,5: 9,5. Gesicht (Abb. 15) quer, relativ flach, fein und dicht runzlig punktiert und kurz behaart; Clypeus trapezoid, mäßig konvex, oben meist ähnlich skulpturiert wie das Gesicht (nur deutlich schwächer), unten glatt, sein Vorderrand in der Mitte gerade, ziemlich breit aufgebogen. Clypealgrübchen reichlich doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche gut halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, ungefähr gleich lang wie der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Palpen relativ kurz. Occipitalcarina in der Mitte schmal unterbrochen oder dort undeutlich, manchmal auch vollständig.

Pronotum fein wabig gerunzelt, an den Seiten oben glatt, seine krenulierte Querfurche ist meist in die Runzelung eingebettet. Mesoscutum (Abb. 19 und 20) entlang der Notauli dichter, auf dem Mittellobus nur zerstreut haarpunktiert, auf den Seitenloben weitgehend glatt, überall glänzend. Notauli krenuliert, hinten in einer meist zugespitzten Runzelzone sich vereinigend, diese Runzelzone meist mit ganz schwachem Mittelkielchen. Praescutellarfurche mit Mittellängskielchen und undeutlichen Seitenrunzeln. Scutellum relativ groß und nicht stark konvex, glatt und glänzend, sein Endgrübchen oft klein und unscheinbar. Mesopleuren weitgehend glatt, die Sternauli als wenig tiefe, schräge Runzelzonen ausgebildet. Sternalfurche nur mäßig tief, nicht immer deutlich krenuliert. Metapleuren dicht wabig gerunzelt, das Propodeum ähnlich dicht, doch etwas grobmaschiger gerunzelt, kurz, im Profil winklig, die hintere Aushöhlung ziemlich hoch, seine Höhe mindestens gleich der Länge des "horizontalen" Abschnittes des Tergits. Mesosoma von der Seite gesehen relativ hoch. – Die Radialzelle im Vorderflügel (Abb. 16*) sehr kurz, der Metakarp wenig länger als die halbe Stigmalänge; der Radius entspringt hinter der Mitte des Stigmas. – Beine (Abb. 17*) schlank, Hinterhüften glatt (oder bei einer– nicht gezogenen– etwas abweichenden Form ganz fein strichelig oder punktiert runzlig, doch auch da glänzend), Hinterfemur 5-6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine stehen ungefähr im Verhältnis von 1: 1,4: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 18) etwa doppelt bis 2½ mal so lang wie hinten (maximal), und ca. 7 mal so lang wie minimal breit, vor den Stigmen zu diesen hin stark verbreitert, auf der Oberfläche dicht längsgestrichelt, manchmal zwischen den Stricheln stellenweise punktiert, manchmal mit schwach angedeuteten Dorsopen und Lateropen. Legebohrer fast gerade, allmählich zugespitzt, mit kaum erkennbarer Dorsalkerbe, seine Scheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung gelb, das erste Hinterleibstergit und der obere Teil des Mesosoma dunkel (das Mesoscutum braun, der Rest schwarz); Stemmaticum schwarz; Bohrerscheiden und Fühlergeißel größtenteils braun. (Bei einer etwas abweichenden Form ist die Grundfärbung dunkel; Kopf, Scapus, Propleuren und Beine – Tarsen teilweise verdunkelt – meist ganz gelb, diese Färbung manchmal an der Unterseite des Thorax etwas weiter ausgedehnt). Flügelgeäder und meist auch Tegulae hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,1-2,7 mm lang, der Körper etwa gleich lang, die Antennen (Abb. 21) deutlich länger, mit 22-29 Gliedern, ihre Geißel zur Basis kaum, zur Spitze ganz allmählich, aber ziemlich stark verdünnt, die beiden basalen Geißelglieder von ungefähr gleicher Länge, etwas mehr als doppelt so lang wie breit. – Kopf (Abb. 22) quer, die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert, die Augen nicht sehr groß, ihr kleiner

Durchmesser nur wenig größer als die Schläfenbreite. Ocellen klein, das Stemmaticum aber größer als beim ♀, OOL daher nicht sehr viel größer als POL (oft nur ca. 6:5). Clypeus (Abb. 23) höher und stärker konvex als beim ♀, meist fast ganz glatt und glänzend. – Erstes Hinterleibstergit auf der Oberfläche zwischen der Strichelung meist mehr oder weniger ausgedehnt punktiert (was beim ♀ nur gelegentlich der Fall ist), Dorsopen und Lateropen sind kaum angedeutet.

Im Ganzen macht das ♂ einen etwas robusteren Eindruck als das ♀, was vielleicht auch auf die viel dunklere Färbung zurückzuführen ist: Die Grundfärbung ist schwarz, wobei die beim ♀ hellen Körperteile oft teilweise aufgehellt sind, die Beine sind großenteils hell, doch ist auch hier die Färbung sehr variabel. Die Färbung ist (in beiden Geschlechtern) nach AESCHLIMANN (1983b und in litt.) weitgehend abhängig von der Außentemperatur während des Puppenstadiums; Tiere aus der mediterranen Region sind daher im allgemeinen heller als die aus Mitteleuropa oder Schweden, doch variiert die Färbung auch unter verschiedenen Generationen am selben Ort.

Typen: *Perilitus aethiops* NEES: Da mit der Nees'schen Sammlung der Typus der Art verloren ist, wurde von LOAN 1975 ein ♀ aus der Sammlung Wesmael (im Museum Brüssel) als Neotypus festgelegt. Es trägt folgende Etiketten: "♀ Var: ?" - "Coll. Wesmael" - "1777" - "Microctonus aethiops N. v. Es. var 1:♀, dét. C. Wesmael" - "Type" - "14" - "Neotype Microctonus aethiops (Nees), Desig. C.C. Loan".

Microctonus spurius RUTHE: Lectotypus ♀ (hiermit festgelegt), u.a. mit folgenden Etiketten: "M. spurius m." (in Ruthes Handschrift). - "Ruthe coll. 59.101" - "♀, Ant 24" - "Palpi in Slide Coll. 7/5/57" - "1". (London). - Der Kopf dieses Tieres wurde mazeriert (anscheinend um die Palpen und ihre Gliederzahl zu studieren). Neben diesem Typus befinden sich unter dem Namen *M. spurius* noch 4♀♀ und 2♂♂. Sie gehören den von Ruthe beschriebenen "Var." 1 bis 4 an, mit Ausnahme eines ♀, das mit dem Lectotypus gleichartig ist, aber offenbar erst später der Sammlung hinzugefügt wurde. - RUTHE selbst hat im Nachtrag seiner Arbeit (1856) bezweifelt, daß sein *M. spurius* spezifisch von *M. aethiops* verschieden ist. Die Art wurde später von REINHARD 1862, mit *Perilitus secalis* HALIDAY (nec L.) synonymisiert, welch letzterer Name nicht verfügbar ist.

Microctonus aethiopoides LOAN: Holotypus ♀: France. Sezanne (Marne), 16.4.1969, reared from adult *Hypera postica*, L.W. Coles (Ottawa. CNC 13416). Nicht gesehen. - Paratypus ♀ (untersucht): South Bay (Ottawa, Canada) (P.E.G.), em. 28.6.1973, ex *Hypera postica* (München). - *Microctonus aethiopoides* wurde von LOAN 1975 beschrieben, weil er den überall häufigen, in der Biologischen Schädlingsbekämpfung wichtigen *Hypera*- und *Sitona*-Parasiten für spezifisch verschieden hielt von dem Neotypus von *Perilitus aethiops* NEES in der Collection Wesmael. Ich kann jedoch keinerlei relevante Unterschiede zwischen beiden feststellen.

Euphorus brevispina THOMSON: THOMSON beschrieb diese Art nach einem Weibchen. In seiner Sammlung (Lund) steht unter diesem Namen ein *Perilitus*-♂, wahrscheinlich von *Perilitus aethiops*, das von BELOKOBYLSKIJ als Holotypus festgelegt wurde. Wahrscheinlicher als ein Irrtum THOMSONS, Gattung und Geschlecht des Tieres betreffend, dürfte es allerdings sein, dass durch ein Versehen das Etikett an ein falsches Exemplar gelangte. Siehe hierzu auch die Angaben von FITTON 1982, zur Thomson-Sammlung.

Perilitus aethiops ist als Parasit von Rüsselkäfern, die an Leguminosen – vor allem Luzerne – schädlich werden, von recht erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung. Er wurde zur Bekämpfung dieser Wirte (*Hypera*- und *Sitona*-Arten), die in andere Weltregionen eingeschleppt worden waren (u. a. nach Nordamerika, Australien, Neu Seeland und Japan), dort eingeführt und mit mehr oder weniger Erfolg eingebürgert. Hierüber und über die damit verbundenen Probleme existiert eine umfangreiche Literatur, in der der Parasit meist als *Microctonus aethiopoides* bezeichnet wird. Dabei zeigte es sich, dass die Art in einer großen biologischen Vielfalt auftritt, was Wirtswahl, Generationenfolge und geographisches Vorkommen betrifft. Zum Teil lassen sich diese Unterschiede wohl auf äußere Verhältnisse zurückführen, doch liegen ihnen sicher auch genetische Ver-

schiedenheiten zugrunde, sodass von unterschiedlichen Biotypen gesprochen werden muss. Dafür spricht auch, dass sich vielfach Tiere an anderen Wirten als den ursprünglichen (aber durchaus für die Gesamtart normalen) nur unvollkommen weiterzüchten lassen, wie schon LOAN & HOLDAWAY 1961, feststellten. Auch zeigte sich, dass bei Einbürgerungsvorhaben der Art in fremden Regionen der Erfolg entscheidend von der Wahl eines geeigneten Biotyps abhängt (AESCHLIMANN 1995 zeigt dies überzeugend am Beispiel von Australien und Neuseeland). – Ausführliche und reich illustrierte Angaben zur Entwicklung und Lebensweise findet man vor allem bei LOAN & HOLDAWAY 1961.

Abgesehen von biologischen Charaktistika bestehen auch relativ bedeutende morphologische Unterschiede zwischen den aus *Hypera postica* und den aus *Sitona* spp. stammenden Tieren. ADLER & KIM 1985 und SUNDARALINGAM 1986, führen eine recht große Zahl von Unterschieden an, von denen allerdings viele größenabhängig sind: Die *Hypera*-Parasiten sind im Durchschnitt größer als die *Sitona*-Parasiten, was sicher zum Teil, aber vermutlich nicht nur, von der verschiedenen Größe der Wirtskäfer abhängt. Es ist denkbar, dass es sich hier um zwei verschiedene, engst verwandte Arten handelt, evtl. Spezies "in statu nascendi". Da der ganze Komplex auch heute noch weit von einer endgültigen Klärung entfernt ist, wird darauf verzichtet, für die bei *Sitona* parasitierenden Formen ein eigenes Taxon festzulegen. (Die drei verfügbaren Namen: *P. aethiops*, *P. spurius* und *P. aethiopoides*, beziehen sich alle auf die "*Hypera*-Form"). Weil sich aber bei ca. 80 % der gezogenen Tiere, auch ohne Kenntnis des Wirtes, die Zugehörigkeit zu einer der beiden Formen festellen läßt, soll im folgenden eine kurze Differentialdiagnose gegeben werden, die sich auf Material mit verlässlichen Wirtsangaben der Forschungsstation Biological Control Unit, Division of Entomology, der australischen CSIRO9 in Montferrier-sur-Lez (Montpellier, Frankreich) stützt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei allen angeführten Merkmalen Überlappungen vorkommen.

Aus *Hypera postica* GYLL.:

Kopf sh. Abb. 13.

Vorderflügel der ♀♀ 2,0-2,4 mm, der ♂♂ 2,4-2,7 mm lang.

Antennen der ♀♀ mit 21 (1), 22 (2), 23 (16) oder 24 (9) Gliedern, der ♂♂ mit 26 (2), 27 (2), 28 (14), oder 29 (5) Gliedern.

Labialpalpen (in beiden Geschlechtern) meist 2-gliederig (ADLER & KIM 1985; SUNDARALINGAM 1986).

Gemeinsames Runzelfeld der Notauli (in beiden Geschlechtern) relativ groß und breit, hinten abgerundet zugespitzt (Abb. 19; sh. auch ADLER & KIM 1985, Fig. 4).

Hierzu untersuchtes Material: 30♀♀ und 30♂♂ aus Frankreich.

Aus *Sitona* spp., der *humeralis*-Gruppe:

Kopf sh. Abb. 14.

Vorderflügel der ♀♀ 1,7-2,1 mm lang, der ♂♂ 2,1-2,5 mm lang.

Antennen der ♀♀ mit 18 (1), 19 (8), 20 (33), 21 (81) oder 22 (23) Gliedern, die der ♂♂ mit 22 (1), 24 (10), 25 (49), 26 (68), 27 (33), 28 (3) oder 29 (1) Gliedern.

Labialpalpen (in beiden Geschlechtern) meist 3-gliederig (ADLER & KIM 1985; SUNDARALINGAM 1986).

Gemeinsames Runzelfeld der Notauli (in beiden Geschlechtern) kleiner und schmaler, hinten schmal zugespitzt (Abb. 20; sh. auch ADLER & KIM 1985, Fig. 4).

Hierzu untersuchtes Material: 130♀♀ und 185♂♂ ex *Sitona "humeralis"* STEPHENS aus Frankreich, Spanien, Italien, Bulgarien, Griechenland, der Türkei und Marokko. (Dies Material wurde bestimmmt, bevor die zur *humeralis*-Gruppe von *Sitona* gehörigen Arten vollständig geklärt waren - sh. AESCHLIMANN 1984. Es gehören deshalb sicher z. T. auch Exemplare von *S. discoideus* GYLL. dazu und evtl. auch noch von anderen Spezies dieser Artengruppe) - 32♀♀ und 15♂♂ ex *Sitona discoideus* GYLL. aus Marokko. - 6♀♀ und 9♂♂ ex "*Sitona* sp." aus Frankreich.

Ausgezeichnete Detail-Abbildungen von *P. aethiops* aus *Sitona discoideus* (nach Scanner- elektronenmikroskopischen Photos) finden sich bei SHAW S.R. 1993, fig.7-12, einige auch bei MCNEILL ET AL.1993.

Von *Perilitus aethiops* (ohne die Biotypen zu unterscheiden – da vermutlich auch noch andere Wirte befallen werden und weitere Biotypen vorkommen – und meist ohne, oder ohne sichere Wirtsangaben, sodass die Bestimmung manchmal unsicher sein mag) wurden ferner untersucht: 50♀♀ und 78♂♂ aus Irland, England, Spanien, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Dänemark, Deutschland, der Schweiz, Österreich, Ungarn, Bulgarien, Rumänien, Cypern, der Türkei, Armenien und Canada (in nahezu allen Sammlungen). Die Art dürfte überall im gemäßigten Europa (nördlich bis Schweden) und im Mittelmeerraum verbreitet sein. Nach LOAN 1960 und AESCHLIMANN 1980 hat sie in Mitteleuropa und in Nordamerika bei *Hypera postica* GYLL. nur eine vollständige Generation im Jahr, mit einer partiellen zweiten im Frühjahr, da das erste Larvenstadium eine obligatorische Diapause vom Sommer durch den ganzen Winter durchmacht. Im Mittelmeergebiet hingegen (u.a. in Marokko) durchläuft die Schlupfwespe bei *Sitona discoideus* GYLL. 2 Herbst- und 3 Frühjahrsgenerationen in einer einzigen Generation des Wirtes. Als Wirte sind die folgenden Rüsselkäfer bekannt, deren Imagines von den Larven von *P. aethiops* parasitiert werden: *Hypera postica*., GYLL., *H. nigrirostris* F. und *H. meles* F. (LOAN 1975), sowie *Sitona b. bicolor* FAHRAEUS, *S. bicolor concavirostris* GYLL., *S. crinitus* HERBST, *S. discoideus* GYLL., *S. flavescens* MARSH., *S. hispidulus* F., *S. humeralis* STEPHENS, *S. lineatus* L., *S. puncticollis* STEPH., *S. sulcifrons* THUNB. und *S. tenuis* ROSENH. (AESCHLIMANN 1980, 1983a und in litt.).

Wichtige Unterscheidungsmerkmale von dem ähnlichen *Perilitus fagi* (an *Rhynchaenus fagi*) siehe unter der letzteren Spezies.

Perilitus alticae nov.sp. (Abb. 24-28)

♀: Vorderflügel und Antennen 3,2 mm lang, der Körper etwas länger. Antennen (Abb. 24) mit 27 (2), 29 (1) oder 30 (1) Gliedern, ihre Geißel nur wenig und ganz allmählich zur Spitze verschmälert, die Geißelglieder nicht sehr tief voneinander abgesetzt, die ersten beiden gleich lang und reichlich 3 mal, die subapikalen Glieder ungefähr 1,5 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 25) kurz und breit, die Schläfen hinter den Augen rasch verschmälert. Augen ziemlich groß, ihr kleiner Durchmesser bedeutend größer als die Schläfenbreite. Stemmaticum klein, die Ocellen in flachem Dreieck, POL kürzer als OOL. Stirn zwischen Stemmaticum und Fühlerwurzel sehr fein chagriniert, ansonsten wie der Scheitel glatt. Gesicht (Abb. 26) breit, fein und flach runzlig punktiert. Clypeus von Gesicht durch eine ziemlich tiefe Furche abgesetzt, am Endrand breit aufgebogen, seine Skulptur teilweise ähnlich der des Gesichts, im allgemeinen jedoch merklich glatter. Abstand der Clypealgrübchen voneinander ungefähr 3 mal so groß wie der von den Augen, letzterer Abstand gleicht in etwa der Länge der Wangenfurchen und der halben Breite der Mandibelbasis. Labialpalpen dreigliederig. Occipitalcarina in der Mitte schmal unterbrochen.

Pronotum an den Seiten oben breit glatt, auf dem Collare mit kräftig krenulierter Querfurche, die sich in der Runzelung der Seiten verläuft. Mesoscutum auf dem Mittellobus fein und dicht haarpunktiert, auf den Seitenloben fast glatt. Notauli krenuliert, mit großem eingesenktem gemeinsamem Runzelfeld, das hinten abgerundet zugespitzt oder schmal abgestutzt ist. Dort befinden sich oft seitlich davon größere Punkte, sodass unter anderem Blickwinkel das Runzelfeld auch als hinten breit abgestutzt erscheint. Praescutellarfurche ziemlich grob krenuliert ohne besonders hervortretendem Mittelkielchen. Scutellum glatt, stark konvex, das Endgrübchen quer, tief, ungeteilt. Mesopleuren vorwiegend zerstreut punktiert, Sternauli leicht gewinkelte, grubig runzlige Furchen, die im allgemeinen horizontal von der Praepectusleiste bis zur Mittelcoxa reichen. Sternalfurche nicht besonders tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum wabig gerunzelt, ungefeldert. Propodeum kurz, hinten mit hoher Aushöhlung, im Profil etwas winklig. – Im Vorderflügel (Abb. 27*) entspringt der Radius weit hinter der Mitte des Pterostigmas, sein erster Abschnitt ist reichlich von halber Stigmabreite, die Radialzelle ist lang und spitz, der Metakarp kaum kürzer als das Stigma. – Hinterhüften mit ganz feinen und oberflächlichen Punkten, fast glatt. Hinterfemur 5,4 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 28) schlank, mehr als 3 mal so lang wie maximal und 11 mal so lang wie minimal breit, nach hinten ziemlich gleichmäßig verbreitert, auf der Oberfläche fein und recht gleichmäßig längsgestrichelt, die Stigmen hinter der Mitte seitlich mehr oder weniger stark hervortretend. – Legebohrer schmal, allmählich zugespitzt, kaum gekrümmt, ohne merkliche subapikale Dorsalkerbe. Bohrerscheiden ein wenig länger als die Hinterfemora.

Mehrfarbig: Gelb sind Kopf (außer dem Stemmaticum), basale Hälfte der Antennen, der Prothorax fast ganz, Mesosternum und Teile der Mesopleuren, Tegulae, Beine (Hintertarsen etwas dunkler) und der Hinterleib, ausgenommen das dunkelrotbraune erste Tergit. Das Mesosoma ist dorsal schwarzbraun, mit rotbraunen Aufhellungen vor allem am Mesoscutum, die Fühlerspitzen sind dunkelbraun, die Bohrerscheiden und das Flügelgeäder hellbraun. Die hellen Körperteile können auch stellenweise angedunkelt sein.

♂ unbekannt.

Holotypus ♀: England, "Catfield, Norfolk. TG 379201. Malaise trap. Abandoned wet meadow. R.T.J. Jarvis. 29.8.-5.9.83. RSMNH 1983.102" (Edinburgh). - Paratypen: 1♀, England, Berkshire, Windsor, 2000; reared by John Owen ex adult of *Altica carinthiaca* (London). - 1♀, Niederlande, Wijster (Dr.), opposite Biol. Stat., 29.6.-5.7.1973, C. v. Achterberg (Leiden). -: 1♀, Österreich, Ost-Steiermark, Lafnitz-Ufer b. St. Johann-Haide. 4.8.65, Fischer (Wien).

Perilitus alticae ist ein solitärer Imaginal-Parasit von *Altica carinthiaca* WEISE (Chrysomelidae). Die Art steht *Perilitus milkae* sehr nahe. Sie unterscheidet sich von dieser Spezies u. a. durch ihre Größe, den längeren Legebohrer, den weniger verbreiterten Clypeus, dem hinten abgestutzten Runzelfeld auf dem Mesoscutum, dem kräftigeren, im Profil nicht flach gerundeten Propodeum sowie dem etwas schmaleren Pterostigma und weniger gerundeten zweiten Radiusabschnitt im Vorderflügel.

***Perilitus andreae* nov.sp. (Abb. 29-35)**

♀: Vorderflügel 1,7-2,0 mm lang, der Körper von ungefähr gleicher Länge, die Antennen (Abb. 29) etwas kürzer, mit 17 (2) oder 18 (3) Gliedern, ihre Geißel an der Basis überaus schlank (1. und 2. Geißelglied bei gleicher Länge reichlich 4 mal so lang wie breit), zur

Spitze hin aber deutlich verbreitert, die subapikalen Glieder ca. 1½ mal so lang wie breit. – Kopf von oben gesehen fast rechteckig, sehr ähnlich der parthenogenetischen Form von *P. brevipetiolatus* (*"P. vittatae"*, cf. Abb. 83). Augen ziemlich groß, breitoval, ca. 1,25 mal so hoch wie breit, etwa ebenso breit wie die Schläfen. OOL deutlich länger als POL. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, das nur schwach punktierte Gesicht (Abb. 30) und vor allem der Clypeus sind ebenfalls ziemlich glatt. Die Clypealgrübchen sind mehr als doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen, die Wangenfurchen kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Die Occipitalcarina ist weit hinten gelegen und nur an den Seiten ausgebildet.

Pronotum (Abb. 31) mit deutlicher, krenulierter Querfurche, an den Seiten darüber und darunter nur schwach und undeutlich gerunzelt. Mesoscutum auch auf dem Mittellobus fast ganz glatt und glänzend, die Notauli ziemlich scharf eingerissen, hinten spitzwinklig zusammenlaufend, mit nur kleinem gemeinsamen Runzelfeld. Praescutellarfurche glatt, mit schwachem Mittelkielchen. Scutellum glatt und glänzend, ziemlich stark konvex, mit deutlichem Endgrübchen. Mesopleuren zum größten Teil glatt und glänzend, die Sternauli nur vorn ausgebildet als keilförmig schräg abwärts verlaufende Runzelfurche (Abb. 31). Sternalfurche schmal und ziemlich tief. Metapleuren und Propodeum feinwabig gerunzelt (stärker als bei *P. brevipetiolatus*), das Propodeum fast ohne Felderung, im Profil stärker gewölbt als bei "*P. vittatae*", die hintere Aushöhlung nur im hinteren Teil des Tergits und wenig hoch (im Unterschied zu *P. brevipetiolatus*). – Das Geäder des Vorderflügels ist dem von "*P. vittatae*" ähnlich (cf. Abb. 87). – Beine sehr schlank (Abb. 32*), Hinterhüften glatt, Hinterfemora ca. 6 mal so lang wie breit, an den Hinterbeinen verhalten sich die Längen von Femur: Tibia: Tarsen ungefähr wie 1: 1,5: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit (cf. Abb. 35 vom ♂) sehr klein und schlank, ca. 2,8 mal so lang wie maximal und gut 8 mal so lang wie minimal breit, bei manchen Exemplaren die Stigmen seitlich etwas vortretend, der Petiolus relativ hoch, oben mit nach vorn konvergierenden Leistchen, die Oberfläche des Tergits meist nur schwach gestrichelt. Legebohrer fast gerade, allmählich zugespitzt, ohne erkennbare subapikale Dorsalkerbe, die Bohrerscheiden etwa so lang wie die Hinterfemora.

Mesosoma schwarz, nur am Prothorax unten aufgehellt. Kopf am Stemmaticum schwarz, nach unten und vorn zunehmend hell. Hinterleib vorwiegend rötlich braun, Antennen und Bohrerscheiden dunkelbraun, Beine gelbbraun, Tegulae und Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 1,8-2,2 mm lang, der Körper knapp ebenso lang, die Antennen (Abb. 33) ungefähr gleich lang wie die Vorderflügel, mit 20 (1), 21 (4) oder 22 (2) Gliedern, ihre Geißel überall beinahe gleich dick, nur zur Spitze ein wenig verjüngt, die beiden ersten Geißelglieder von ähnlicher Länge, ca. 2,5 mal, die subapikalen Glieder etwas mehr als doppelt so lang wie breit. Kopf ähnlich dem von *P. brevipetiolatus* (cf. Abb. 80), Gesicht sh. Abb. 34. Körperskulptur noch glatter als beim ♀. Erstes Hinterleibstergit (Abb. 35) in der Form sehr variabel, z.T. noch schlanker als beim ♀. – Färbung sehr dunkel, die beim ♀ gelblich oder rötlich gefärbten Körperteile sind hier mehr oder weniger dunkelbraun bis schwarzbraun, nur das Flügelgeäder ist ziemlich hell braun.

Da kein Zuchtmaterial vorliegt (die Wirte der Art sind daher auch unbekannt) wird das ♂ nur wegen seiner morphologischen Ähnlichkeit und dem gemeinsamen Fundort mit dem ♀ hierher gestellt.

Holotypus: ♀ NW-Mongolei, Uvs-Aimak: Charchiraa-Gebirge, 30 km WSW von Ulangom, Gelbschale, 2150 m, Waldsteppe, 17.-22.6.1978, Univ. Halle (Müncheberg). - Paratypen (nur die

♀♀), NW-Mongolei, Uvs-Aimak, Charchiraa-Gebirge, 30km WSW von Ulngolm, Univ. Halle: 2♀♀, Gelbschale 2375m, alpine Stufe, alpine Matte 30.7.-20.8.1977. - 1♀, wie vor. 3.8.1977. - 1♀, 3♂♂, Gelbschale, 2150m, Waldsteppe, 4.-10.6.1978.- 1♀, 1♂, Gelbschale 2375m, alpine Stufe, 11.-16.6.1978. - 1♂, Gelbschale, 2150m Waldsteppe, 11.-16.6.1978 - 1♂, Streifsack, 2150 m, Waldsteppe, 24.7.-13.8.1977. - Außerdem (keine Paratypen): S-Mongolei, Bajanchongor-A.: Ich-Bogd-Gebirge, 20 km S Bogd, Univ. Halle: 2♂♂, Gelbschale, 2740 m, alpine Stufe, W-exponierter alpiner Rasen, 4.-10.6.1979. (Alles Material in Müncheberg und München).

Perilitus andreae ist außerordentlich ähnlich *P. brevipetiolatus* (vor allem der parthenogenetischen Form "*P. vittatae*"). Neben der viel dunkleren Färbung sind besondere Kennzeichen der vorliegenden Art der schräg abwärts gerichtete, nur auf der vorderen Hälfte des Mesopleurum eingedrückte Sternaulus (Abb. 31, vergleiche damit Abb. 86 und 88), das im Profil ziemlich stark konvexe Propodeum (gegenüber dem flacheren bei *P. brevipetiolatus*), das jedoch hinten nur kurz ausgehöhlt ist (gegenüber der hohen Aushöhlung bei *P. brevipetiolatus*) und beim ♀ die an der Basis besonders dünne und schlanke Fühlergeißel (Abb. 29), die zur Spitze fast ein wenig keulenförmig verdickt ist. – Ebenfalls ähnlich ist *P. articulatus* BELOKOBYLSKIJ 2000, S. 76 aus dem äußersten Osten Russlands. Diese Art hat u. a. eine längere Radialzelle, mehr (21) Fühlerglieder, hinter den Augen sogleich verschmälerte Schläfen, anders ausgebildete Sternauli, eine höher nach oben reichende Aushöhlung des Propodeums und eine hellere Färbung.

Die Art ist meinem Freund Herrn Dr. Andreas Taeger, einem hervorragenden Hymenopteristen am Deutschen Entomologischen Institut, gewidmet.

***Perilitus annettae* nov.sp. (Abb. 36-41)**

♀: Vorderflügel 2,4 mm lang, Körper von ähnlicher Länge, Antennen (Abb. 36) kürzer, mit 19 (5) oder 20 (5) Gliedern, ihre Geißel zur Basis und zur Spitze ein klein wenig verschmälert, die ersten beiden Glieder ungefähr gleich lang, das zweite ca. 2,3 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder nicht viel länger als breit (zuweilen deutlich gedrungener als auf Abb. 36) – Kopf (Abb. 37) fast rechteckig, Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Augen nicht sehr groß, ihr kleiner Durchmesser ungefähr gleich der Schläfenbreite. Ocellen klein, in flachem Dreieck stehend, OOL größer als POL. Scheitel und Stirn glatt, die letztere seitlich vorn mit schwachen Schrägrunzeln. Gesicht (Abb. 38) breit, körnig gerunzelt. Clypeus etwas weniger breit, oberflächlich punktiert, fast glatt, mit schmal aufgebogenem, in der Mitte geradem Vorderrand. Clypealgrübchen tief, dreimal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurchen kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalleiste vollständig, auch in der Mitte deutlich.

Querfurche des Pronotum auf dem Collare deutlich und krenuliert, an den Seiten in der allgemeinen, feinkörnigen Runzelung verschwindend. Mesoscutum haarpunktiert, vor allem auf dem Mittellobus, doch auch am Innenrand der Seitenloben. Notauli nur wenig tief, hinten in ein ziemlich ausgedehntes, flaches gemeinsames Runzelfeld zusammenlaufend, dessen Ende abgestutzt ist. Praescutellarfurche mit feinem Mittelkielchen und schwachen Seitenrunzeln. Scutellum glatt, konvex, mit deutlichem Endgrübchen. Mesopleuren weitgehend glatt und glänzend, die Sternauli als gebogene, krenulierte Schrägfurchen ausgebildet. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum feinwabig gerunzelt, das Propodeum mit schwacher und undeutlicher Felderung, hinten mit hoher Aushöhlung. – Im Vorderflügel (Abb. 39*) entspringt der Radius kaum hinter der Mitte des Pterostigmas, sein erster Abschnitt ist sehr kurz und breit, die Radialzelle

schmal und spitz, der Metakarp nicht sehr viel kürzer als das Stigma. – Hinterhüften glatt, die Hinterfemora 4-5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 40) ca. doppelt so lang wie maximal breit und etwa 7 mal so lang wie minimal breit, seine Stigmen deutlich hinter der Mitte hervortretend, das Tergit davor stark verbreitert, auf der Oberfläche ziemlich regelmäßig längsstrichelig, auf dem recht flachen Petiolus glatt oder undeutlich gerunzelt, mit zwei feinen Seitenleistchen, ohne Andeutung von Dorsopen. Legebohrer kräftig, gleichmäßig zugespitzt, sehr wenig ventrad gebogen, die Subapikalkerbe unauffällig. Bohrerscheiden etwas kürzer als die Hintertibia.

Färbung variabel; beim Holotypus ist die Grundfärbung rötlichgelb, bräunlich sind zum Teil die Oberseite des Mesosoma, das erste Hinterleibstergit (jedoch mit heller Basis!), und der Hinterleib vom dritten Tergit an. Dunkel oder schwarz sind die Fühlergeißel, das Stemmaticum und die Bohrerscheiden. Die 2♀♀ aus Cypern sind deutlich dunkler gefärbt, jedoch folgt die Färbung demselben Muster. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,0-2,3 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 41) länger, mit 22 (1), 23 (8) oder 24 (2) Gliedern, zur Spitze allmählich verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder von etwa gleicher Länge, etwas mehr als doppelt so lang wie breit, die subapikalen Glieder weniger als doppelt so lang wie breit. Wie meist bei den *Perilitus*-♂♂ ist der Kopf kürzer als beim ♀, das Stemmaticum größer; POL ungefähr gleich OOL.

Grundfärbung dunkel; hell sind die Beine (ausgenommen die Coxen, die Hinterbeine allgemein etwas dunkler) und die Tegulae. Rötlich oder bräunlich aufgehellt sind manchmal Scapus und Pedicellus, Teile des Kopfes und des Prothorax, die Basis des ersten Hinterleibstergits und die Mitte des Hinterleibs.

Holotypus: ♀, "Italy, Cesena, viii 1995, Assoc. with *Temnorrhinus mendicus* on leaves of Sugar beet. Sp 2 IIE 23359" (London). - Paratypen: 4♂♂, wie Holotypus (London, München). - 3♂♂, "Marokko, Tanger, 1991, ex *Conorhynchus mendicus*, IIE 21816" (London, München). - 8♀♀, 5♂♂, Marokko, Kenitra, ex *Conorrhynchus mendicus* GYLL. (Curcul,), vi. 1991. Akalach M., RMNH 91. (Leiden, München). - 2♀♀, Cypern, Yermasoyia R., 12.1.66, Mavromoustakis (Ottawa). - 1♀, Palästina, Jericho, 250m u.M., 10.2.58, J. Klapperich (Budapest). - Folgende Exemplare wurden nicht als Paratypen bezeichnet: 1♀, 3♂♂, Marokko, Bouskoura, ex *Coniocleonus excoriatus* (Ottawa, Aeschlimann) und 1♂, Monpellier, Ad: 25.11 78, *Coniocleonus excor.* feed with Oseille (Ottawa). Bei diesen Tieren ist die Radialzelle etwas länger als bei den typischen *P. annettae*, doch von derselben, charakteristischen Form. Die ♂♂ haben 22 (1) oder 23 (2) Fühlerglieder. Mit leichtem Vorbehalt werden folgende 5 Männchen hierher gestellt: "Tenerife, Agua Garda, 22.9. und 17.10.1998, E. Guerrero leg." (Guerrero, München).

Perilitus annettae ist offenbar vorwiegend mediterran verbreitet und ein solitärer Imaginalparasit des Rüsselkäfers *Temnorrhinus mendicus* GYLL. an Zuckerrüben. Anscheinend ist *Coniocleonus excoriatus* GYLL. an Sauerampfer (*Rumex acetosella*) ein Alternativwirt.

Diese Art ist insofern bemerkenswert, als sie als Rüssler-Parasit auf dem ersten Hinterleibstergit keine Dorsopen aufweist (oder doch Anlagen zu solchen), wie sonst fast alle bekannten solitären Parasiten von Curculioniden der Gattung *Perilitus*. *P. lipari*, dessen erstes Hinterleibstergit ebenfalls keine Dorsopen aufweist, ist ein gregärer Imaginal-Parasit des Rüsselkäfers *Liparus*, dürfte aber kaum näher verwandt mit *P. annettae* sein.

Der Name *Perilitus annettae* wurde zu Ehren der Einsenderin des Holotypus, Frau Dr. Annette Walker, London, gewählt.

***Perilitus aphthonae* nov.sp. (Abb. 42-47)**

♀: Vorderflügel, Körper und Fühler um 2 mm lang oder meist etwas länger. Antennen (Abb. 42) mit 19 (2), 20 (31) oder 21 (39) Gliedern, zur Basis und zur Spitze nur wenig verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder etwa gleich lang, 3,5-4,0 mal so lang wie breit, das dritte nur wenig kürzer als das zweite, die subapikalen Glieder knapp doppelt so lang wie breit. – Kopf von oben gesehen (Abb. 43) ungefähr rechteckig, mit sehr breiten Schläfen (die Schläfenbreite ist kaum geringer als der kleine Durchmesser der Augen). Stirn und Scheitel glatt und glänzend, unbehaart. Ocellen klein, in sehr flachem Dreieck stehend, OOL etwas größer als POL. Gesicht (Abb. 44) quer, fein punktiert-runzlig, dicht und kurz behaart, in der Mitte schwach konvex, seitlich an den Augen ein wenig konkav. Clypeus merklich schwächer skulpturiert als das Gesicht, fast glatt, nur mäßig breit, sein aufgebogener Vorderrand in der Mitte gerade. Clypealgrübchen ungefähr doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche kürzer als die Breite der Mandibelbasis, etwa so lang wie der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen, weniger breit als bei *Perilitus brevipetiolatus*, manchmal auch in der Mitte vorhanden, aber nur unregelmäßig und schwach.

Pronotum mit krenulierter Querfurche, seitlich am Oberrand schmal glatt. Mittellobus des Mesoscutum und die Umgebung der Notauli haarpunktiert, die Seitenloben glatt. Notauli deutlich krenuliert und relativ breit; sie treffen hinten spitzwinklig aufeinander ohne jedoch eine gemeinsame Spitze zu bilden (Abb. 45). Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen. Scutellum klein, mit sehr kurzem, meist zweigeteiltem Endgrübchen. Mesopleuren großenteils glatt, die Sternauli als flache, schräge, relativ kleine und schmale krenulierte Furchen ausgebildet. Sternalfurche vor allem hinten sehr tief, grob krenuliert. Metapleuren dicht und fein körnig gerunzelt; Propodeum neben ähnlicher (meist schwächerer) Runzelung undeutlich und unregelmäßig gefeldert, hinten tief ausgehöhlt, im Profil nur kurz, bald sehr steil abfallend. – Im Vorderflügel entspringt der Radius kurz hinter der Mitte des Stigmas, sein erster Abschnitt ist etwa halb so lang wie die Stigmabreite. Der Metakarp ist ungefähr zweidrittel mal so lang wie das Stigma. – Beine schlank, Hinterhüften glatt, Hinterfemora knapp 6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1:1,4: 1,1.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 46) reichlich doppelt so lang wie maximal breit, seine Stigmen, oft vortretend, hinter der Mitte liegend. Das Tergit ist im vorderen Viertel leicht verschmälert, dann bis zu den Stigmen deutlich – dahinter nur noch schwach – verbreitert, hinten oben ziemlich regelmäßig längsstrichelig, die Oberseite seitlich gerandet, auch vorn, wo nahe der schmalsten Stelle unter der Randung eine Glymme angedeutet ist, in der sich manchmal eine kleine Laterope befindet. Legebohrer relativ kurz, kräftig, kaum ventrad gebogen, mit angedeuteter subapikaler Dorsalkerbe; seine Scheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung hell; dunkel oder angedunkelt sind wohl stets Stemmaticum, Fühlergeißel (ausgenommen ihrer Basis), Bohrerscheiden und Endglieder der Tarsen, doch sind öfters auch andere Teile der Dorsalseite (z. B. das Propodeum) mehr oder weniger gebräunt. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 1,7-2,4 mm lang, der Körper knapp ebenso lang, die Antennen (Abb. 47) merklich länger, mit 21 (1), 22 (13), 23 (31), 24 (24) oder 25 (1) Gliedern, ihre Geißel fast ebenmäßig dick, nur zur Spitze ganz allmählich ein wenig verschmälert; die

ersten beiden Geißelglieder ungefähr gleich lang, ca. 3 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder etwa doppelt so lang wie breit. Kopf etwas kürzer als beim ♀, das Stemmaticum größer, die Augen kleiner. Skulpturierung des Clypeus meist deutlich von der des Gesichts verschieden, oft glatt. Notauli ähnlich wie beim ♀ (cf. Abb. 45). Am ersten Hinterleibstergit sind die Stigmen oft mehr oder weniger deutlich vortretend, die Glymmen oft fehlend oder kaum angedeutet. Grundfärbung dunkel, fast überall heller bis dunkler braun.

Von den charakteristischen Merkmalen des ♀ sind auch beim ♂ die folgenden meist ausgebildet: Der Kontrast in der Skulptur zwischen Gesicht und Clypeus; die Form der Notauli, vor allem an ihrem hinteren Ende; die Profil-Ansicht des Propodeum (kurzer wagrechter, aber hoher, steiler, ziemlich tief ausgehöhlter abschüssiger Teil); weitgehend glatte Mesopleuren mit kleinen Sternauli.

Holotypus: ♀, "Microctonus ♀ 22" - Ungarn, "Hegyshalom, H, 13.7.78" (München). Dieses Tier gehört zu dem umfangreichen Material, das von Frau Dr. Sommer aus *Aphthona* spp. gezogen wurde, von verschiedenen Orten in Frankreich, Deutschland, Österreich und Ungarn. Es umfasst außerdem 64♀♀ und 75♂♂ Paratypen, die zwischen dem 10 Juni und Mitte September, die meisten im Juli, schlüpften. Folgende genaue Wirtsangaben liegen vor: *Aphthona cyparissiae* KOCH (27♀♀, 11♂♂), *A. flava* GUILLEB. (evtl. einer ssp. der vorigen) (2♀♀, 5♂♂), *A. lacertosa* ROSENH. (1♂) und *A. nigriscutis* FOUDR. (1♀, 2♂♂) (München). - Weitere Paratypen sind: 8♀♀, Italien, Udine, 9,Juli 1959, ex *Aphthona flava*, 8CWLA, jeweils mit dem Wirtskäfer an gesonderter Nadel (London, München). - 7♀♀, 7♂♂, England, Rothamsted, ex Imagines von *Longitarsus parvulus* PAYK. oder *Aphthona euphorbiae* SCHRANK an *Linum usitatissimum*, an verschiedenen Daten im Sommer 1969, A.W. Ferguson (London, München). - Ferner wurden in Irland folgende Exemplare gefangen (aus der Sammlung Stelfox im Museum Washington, das ♂ kein Paratypus): 1♀, Finmer, Co. East Donegal, AWS, 2.8.33. - 1♀, Raheen, Co. Wicklow, AWS, 19.5.40. - 1♂, Lucan, Co. Dublin, AWS, (2) 5.8.43. - 1♀, Glenasmore, Co. Dublin, AWS, (2) 8.8.43. - 1♀, Cloghane, Co. South Kerry, AWS, (1) 12.6.46. - 1♀, R. Canal, Co. Kildare, AWS, (1) 23.9.49.

Perilitus aphthonae ist ein solitärer Imaginal-Parasit verschiedener *Aphthona*-Arten.

Perilitus asper nov.sp. (Abb. 48-54)

♀: Vorderflügel 2,7-2,9 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 48) von ähnlicher Länge, die letzteren mit 22 (2), 23 (3), 24 (3) oder 25 (3) Gliedern, ihre Geißel überall fast gleich dick, die zwei basalen Geißelglieder ungefähr gleich lang und etwa 3 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder fast quadratisch. – Kopf (Abb. 49) quer, die Schläfen hinter den Augen sogleich verschmälert. Diese letzteren groß, ihr kleiner Durchmesser beträgt ca. das 1,5 fache der Schläfenbreite. Ocellen klein, POL ungefähr gleich OOL, das Stemmaticum spiegelglatt, das Hinterhaupt ziemlich glatt, die Stirn jedoch deutlich chagriniert. Gesicht quer, ziemlich flach, sehr dicht und fein körnig gerunzelt. Clypeus konvex, sein Vorderrand flach geschwungen und breit aufgebogen, dort glatt, auf der gewölbten Basis zerstreut und oberflächlich runzlig punktiert, glänzend, schwächer skulpturiert als das Gesicht. Wangenfurche kürzer als die Breite der Mandibelbasis, etwas länger als der Abstand der besonders tiefen Clypealgrübchen von den Augen (cf. Abb. 54). Occipitalleiste vollständig.

Pronotum dicht runzlig punktiert. Mittellobus des Mesoscutum bis jenseits der krenulierten Notauli undeutlich runzlig punktiert, die Seitenloben fast glatt, nur ganz zerstreut oberflächlich punktiert, das Runzelfeld der Notauli hinten breit abgestutzt, nicht deutlich durch ein medianes Längskielchen geteilt. Praescutellarfurche mit Mittelkiel und mehr oder weniger kräftigen Seitenrippchen. Schildchen konvex, ziemlich langgestreckt, mit

recht großem und tiefem Endgrübchen. Mesopleuren fast durchweg skulpturiert, nur in der Mitte mit einer glatten Stelle, die Sternauli als schiefe, flache, feinwabig-runzlige Eindrücke ausgebildet. Sternalfurche ziemlich grob krenuliert, hinten verbreitert. Metapleuren und Propodeum dicht wabig gerunzelt, im Profil nicht stark winklig. – Im Vorderflügel (Fig. 50*) ist das Pterostigma breit, der Radius entspringt meist nur wenig hinter seiner Mitte; die Radialzelle ist zugespitzt, der Metakarp nicht sehr viel kürzer als das Stigma. – Beine ziemlich schlank, die Hinterhüften meist dicht runzlig, doch zuweilen oben nur schwach, dicht und fein runzlig punktiert, etwas glänzend, die Hinterfemora ca. 5-6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 51) sehr schlank, ca. 2,5 mal so lang wie maximal, 8-9 mal so lang wie minimal breit, der Postpetiolus längsgestrichelt, meist viel gröber als bei *Perilitus aeschlimanni*, manchmal auch mit undeutlichen, oberflächlichen Punkten zwischen den Stricheln, vorn seitlich ohne Vertiefung, seine Stigmen kurz hinter der Mitte etwas hervortrtetend, der Petiolus seitlich zum Teil runzlig. Legebohrer leicht ventrad gekrümmt, seine Scheiden ein wenig kürzer als die Hintertibien.

Grundfärbung dunkel: Mesosoma und erstes Hinterleibstergit schwarz, Propleuren, das restliche Abdomen und die Bohrerscheiden dunkelbraun, ebenso die Antennen außer ihrer Basis. Kopf gelbbraun, nach hinten dunkler, das Stemmaticum schwarz. Tegulae und Beine gelbbraun, die Tarsen, vor allem die hinteren, etwas dunkler, die hinteren Hüften und ein kleiner Fleck an der Basis der Hintertibien verdunkelt. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Wegen ihrer großen morphologischen Ähnlichkeit werden 14♂♂ hierher gestellt; die Zuordnung ist also nicht völlig sicher: Antenne (Abb. 52) mit 27 (4), 28 (1) oder 29 (1) Gliedern. Occipitalcarina (Abb. 53) in der Mitte ganz schmal unterbrochen. Körper fast ganz dunkel, Mandibeln und Beine (ausgenommen der Hüften) gelb, das Metasoma an der äußersten Basis und hinter dem ersten Segment aufgehellt, das Flügelgeäder hellbraun.

Holotypus: ♀, Spanien, Provinz Almeria, Mojacar 12.4.1990, leg. M.J. Gijswijt (Leiden). - Paratypen: - Spanien: 1♀, Mallorca, Porto Cristo, 16.3.1980, leg. C. van Achterberg (Leiden). - Ungarn: 1♀, Bükk h. Omassa, Kapubére, 18.6.1970, leg. J. Papp (Budapest) - Bulgarien (aus der Sammlung Zaykov, leg Zaykov, (Leiden, München): 1♀, Rodopi, Luxovo, 24.4.1977. - 1♀, Rodopi, Batsknovno, 14.5.1977, an Medicago sativa. - 1♀, Rodopi, Bogno (?), 16.5.1978 - 4♀♀, Rodopi, V. Pole, 17.5.1978. Einige Exemplare weichen durch eine dichte und feine Strichelung des Postpetiolus und etwas längere Bohrerscheiden von den übrigen ab, doch dürfte dies innerhalb der Variationsbreite der Art liegen. Sie werden jedoch nicht als Paratypen bezeichnet: Bulgarien: 2//, Vitoska Kopitoto, 20.6.1980, leg. A. Zaykov (Leiden). - 1/, Sr. gora, h. Braton, 15.8.1982, leg. A. Zaykov (Leiden). - Österreich: 1/, Piesting, Tschek (Wien). - Dänemark (?): Coll. R.W. Schlick (Kopenhagen). - Die oben erwähnten ?? (ebenfalls keine Paratypen) stammen aus: Österreich, Tirol, Plansee, Zwerchenberg: 1?, Mischwald, 1300-1500m, 27.6.1986, leg. Haeselbarth (München), 2??, wie vor. Fichtenwald, 1500-1660m (München), 6??, wie vor., Plansee, Pitzental, 1200-1400m, 1.7.1986, leg. Haeselbarth (München); aus Deutschland: 1? Oberammergau, Brunnberg, 1400-1500m, 2.8.1980, leg Haeselbarth (München); aus Spanien, Teruel, leg. I. Docavo Alberto (PGF): 1?, Gudar, 10.8.67, 2?? Alcala de la Selva, 4.9.65 und 10.8.67; und aus Bulgarien: 1?, Rodopi, Erquipria, 7.6.1978, coll. Zaykov (Leiden).

Perilitus asper steht *P. aeschlimanni* außerordentlich nahe. Der Hauptunterschied zwischen den beiden besteht in der viel intensiveren Oberflächenskulptur bei *P. asper*, vor allem an den Hinterhüften, doch auch anderswo, z. B. am Gesicht oder den Mesopleuren. Andere Verschiedenheiten sind sehr subtil, u.a. in der Formung des Gesichts (bei *P.*

aeschlimanni mit flacher Längsbeule), im Flügelgeäder (die Austrittsstelle des Radius aus dem Pterostigma liegt bei *P. asper* wenig, bei *P. aeschlimanni* deutlich hinter dessen Mitte), in den noch größeren und tieferen Clypealgrübchen bei *P. asper* und in der Skulpturierung des Clypeus, die bei *P. asper* kontrastierend glatter als die des stärker als bei *P. aeschlimanni* gerunzelten Gesichts ist.

***Perilitus belokobylskiji* nov.sp. (Abb. 55-58)**

♀: Vorderflügel 2,3-2,4 mm lang; Körper von ähnlicher Länge, Antennen (Abb. 55) etwas kürzer, mit 19 (7) oder 20 (7) Gliedern, zur Basis ein wenig, zur Spitze kaum verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder ungefähr gleich lang oder das zweite ein wenig länger, dieses knapp dreimal, die subapikalen Glieder etwa 1,6 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 56) kurz, quer, die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Die letzteren ziemlich groß, ihr kleiner Durchmesser ungefähr der Schläfenbreite entsprechend. Ocellen klein, POL kürzer als OOL. Stirn unten mehr ober weniger fein krenuliert, oben ebenso wie Scheitel und Hinterhaupt glatt. Gesicht (Abb. 57) quer, sehr dicht körnig gerunzelt. Clypeus breit, konvex, etwas weniger dicht, aber fast noch gröber runzlig punktiert als das Gesicht, sein Vorderrand nur schmal aufgebogen, in der Mitte gerade. Clypealgrübchen sehr tief, stark den Augen genähert. Wangenfurchen kurz, ca. halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, etwa so lang wie der Abstand zwischen den Clypealgrübchen und den Augen. Occipitalcarina nahezu komplett, nur in der Mitte für ein kurzes Stück unterbrochen. Alle Palpen sehr kurz.

Pronotum mit deutlich krenulierter Querfurche, sonst nur ziemlich undeutlich gerunzelt. Mesoscutum auf dem Mittellobus unregelmäßig punktiert, auf den Seitenloben glatt; die Notauli krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld hinten zugespitzt oder schmal abgestutzt. Praescutellarfurche mit Mittelkielchen. Scutellum glatt, konvex, nicht immer mit Endgrübchen. Mesopleuren zum großen Teil glatt, die Sternauli breite schiefe Runzelfurchen. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum wabig gerunzelt, das letztere im Profil nicht sehr scharfwinklig, hinten mäßig tief ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (Abb. 58*) entspringt der Radius etwas hinter der Mitte des breiten Stigmas, die Radialzelle ist sehr kurz, der Metakarp nur etwa halb so lang wie das Stigma oder ein wenig mehr. – Beine nicht sehr schlank, die Hinterhüften klein, glatt, an der Basis etwas rauh haarpunktiert, die Hinterfemora ca. 4,4 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine stehen ungefähr im Verhältnis von 1,0: 1,5: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit schlank, ca. 2,5 mal so lang wie maximal breit, ca. 6,5 mal so lang wie minimal breit, nach hinten deutlich verbreitert, auf der Oberfläche sehr dicht längsgestrichelt, die Strichelung vorn höchstens ganz undeutlich aus feinen Vertiefungen entspringend, die Stigmen kurz hinter der Mitte wenig hervortretend. Legebohrer gerade, allmählich zugespitzt, mit subapikaler Dorsalkerbe, seine Scheiden knapp so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung dunkel; Körper schwarz, Hinterleib (außer dem ersten Tergit), Bohrerscheiden, Propleuren und Antennenbasis dunkelbraun, Kopf von den hellen Mundwerkzeugen nach oben und hinten zu immer dunkler gefärbt, das Gesicht meist gelb, oft aber auch mehr oder weniger verdunkelt. Beine gelbbraun, die hinteren Hüften und Tarsen manchmal verdunkelt, Tegulae und Flügelgeäder hellbraun.

♂: Nicht sicher bekannt (sh. unten).

Ein Wirt von *P belokobylskiji* ist bisher nicht bekannt.

Holotypus: ♀, Bulgarien, Rodopi, Velingrad, 4.5.1978, leg. A. Zaykov (Leiden). - Paratypen: 1♀, Irland, Co. Wicklow, Killoughter (2), 18.5.52, AWS (Washington). - 1♀, Niederlande, Exc St. Petersberg, Wijngaard, 23.4.1950 (Leiden). -1♀, Frankreich, Puy-de-Dôme, Besse en Chandesse, Murol, 26.8.1955 (Leiden). - Tschechien, Čelakovice, 23.4.1961, leg. Strejcek (Čapek). - 15♀♀, "Coll. Förster, don. Mayr", vermutlich aus Deutschland (München, St. Petersburg, Wien). - 1♀, Deutschland, Machtlfing (bei Herrsching am Ammersee, südwestlich von München), 17.5.1974, leg. E. Haeselbarth (München). - 1♀, Österreich, "Piesting, Tschek" (Wien). - 1♀, Österreich, Steiermark, Lafnitz, 7.8.1965, leg. Fischer (Wien). - Weiteres Material: Nicht als Paratypen bezeichnet, weil bei ihnen die Antennen fast so lang wie die Vorderflügel sind, sie sonst aber mit den übrigen Exemplaren übereinstimmen: 1♀, Russland (?), (Etikett in kyrillischer Schrift): "r. Kishi (Čegc) Majk otd., Volnukhin, 18.6.1911" (St. Petersburg). - 1♀, Ungarn, Dobogókö, 14.5.1957, leg. Mihályi F. (Budapest). Die Zugehörigkeit folgender ♂♂ zu *P. belokobylskiji* ist nicht ganz sicher: 3♂♂, Deutschland, "Förster, Aachen" (München, Wien). - 1♂, Irland, Rye Water, Co. Kildare, AWS, (1) 8.7.45 (Washington).

Die Art ist *P. melanopus* sehr ähnlich. Bei *P. belokobylskiji* ist die Radialzelle noch kürzer, am Ende stumpf (Abb. 58*), Gesicht und Clypeus sind kräftiger und dichter gerunzelt; die Antennen sind 19- oder 20-gliederig.

Die Art ist Herrn Dr. S.A. Belokobylskij, dem hervorragenden Kenner der Braconiden vor allem der Ostpalaearktis, in Freundschaft gewidmet.

Perilitus brassicae nov.sp. (Abb. 59-63)

♀: Vorderflügel ca. 2,7 mm lang, der Körper ungefähr, die Fühler reichlich ebenso lang. Antennen (Abb. 59) mit 23 (2) Gliedern, zur Spitze und vor allem zur Basis allmählich veschmälert, die basalen Geißelglieder sehr gestreckt, das erste Geißelglied knapp so lang wie das zweite, beide nicht ganz viermal so lang wie breit, die subapikalen Glieder knapp doppelt so lang wie breit. – Kopf (Abb. 60) quer, nicht sogleich hinter den Augen verschmälert. Augen ziemlich groß, ihr kleiner Durchmesser größer als die Schläfenbreite. Ocellen ziemlich klein, in sehr flachem Dreieck stehend; OOL etwas größer als POL. Scheitel und Stirn glatt und glänzend. Gesicht sehr dicht und fein körnig gerunzelt, kurz behaart. Clypeus nur wenig glatter als das Gesicht, am Endrand schmal aufgebogen, stellenweise wie die Basis der Mandibeln lang hell behaart. Clypealgrübchen ca. dreimal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche ziemlich kurz, kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina vollständig, in der Mitte weniger deutlich.

Pronotum mit krenulierter Querfurche, die sich an den Seiten verbreitert, oben hinten glatt. Mittellobus des Mesoscutum und der Rand der Notauli dicht haarpunktiert, die Seitenloben glatt, doch durch eine punktierte Mikrostruktur nur wenig glänzend. Notauli körnig krenuliert, ähnlich *P. strophosomi* (cf. Abb. 288), ihr gemeinsames Runzelfeld groß, hinten gerundet zugespitzt. Praescutellarfurche sehr tief, mit Mittelkielchen. Scutellum glatt mit querem Endgrübchen. Mesopleuren großenteils glatt, Sternauli als wenig tief eingedrückte, dreieckige, schräg gestellte Runzelzonen ausgebildet. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum dicht kleinwabig gerunzelt, das letztere außerdem undeutlich gefeldert und hinten ziemlich tief ausgehöhlt. – Radialzelle im Vorderflügel oval zugespitzt, der Metakarp fast 2/3 mal so lang wie das Stigma. – Beine schlank, Hinterhüften im wesentlichen glatt, Hinterfemora ca. sechsmal so lang wie breit, die Längenverhältnisse von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine betragen ungefähr 1: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 61) ausnehmend schlank, dreimal so lang wie maximal und

fast zehnmal so lang wie minimal breit, auf fast der ganzen Länge recht dicht längsgestrichelt, der Petiolus im Querschnitt ziemlich hoch, doch ohne Glymmen. Legebohrer fast gerade, allmählich zugespitzt, eine subapikale Kerbe kaum angedeutet. Bohrerscheiden ein wenig länger als die Hinterfemora.

Grundfärbung hell; mindestens teilweise dunkel sind die Fühlergeißel mit Ausnahme der basalen Glieder (die nur am Ende schmal schwarz sind), das Stemmaticum, braune Längsflecken auf den drei Loben des Mesoscutum, die Oberseite des Mesosoma, braune Flecken am Mesosternum, das erste Hinterleibssegment hinten und das zweite vorn und die braunen Tarsen. Das Flügelgeäder ist hellbraun.

♂: Vorderflügel ca. 3 mm lang, Körper von ähnlicher Länge, Antennen (Abb. 62) deutlich länger, mit 27 (2) Gliedern, ganz allmählich zur Spitze verschmälert, das erste Geißelglied knapp so lang wie das zweite, beide nicht ganz dreimal so lang wie dick, die subapikalen Glieder nicht ganz doppelt so lang wie breit. Kopf (Abb. 63) kurz und breit, das Stemmaticum groß, POL etwa gleich OOL. Wie beim ♀ ist die Umgebung der Mundöffnung stellenweise lang hell behaart, der Clypeus ist jedoch deutlich weniger stark skulpturiert wie das Gesicht.

Grundfärbung schwarz. Hell sind die Mundwerkzeuge und die Beine, die letzteren aber an ihrer Basis mehr oder weniger weit dunkel, auch die Tarsen sind dunkel und die Enden der Hintertibien; am Kopf ist jederseits des Stemmaticums ein rotbrauner Fleck. Tegulae und Flügelgeäder dunkelbraun.

Holotypus: ♀, England, Rothamsted, 23.X.96, A. W. Ferguson. - "From *Psylliodes chrysocephala* adult, collected *Brassica napus*, 5.VIII.96" (Edinburgh). - Paratypen: 1♀ 2♂♂, wie Holotypus (Edinburgh, München).

Perilitus brassicae ist ein solitärer Imaginalparasit von *Psylliodes chrysocephala* L. an *Brassica napus*. Die Art ist *P. flaviventris* und auch *P. strophosomi* sehr ähnlich. Das ausnehmend schlanke erste Hinterleibstergit ist wohl – neben anderen Besonderheiten – ein gutes Unterscheidungsmerkmal. – Offenbar sehr nahe verwandt ist auch *Perilitus debilis*. Zwar unterscheiden sich beide Arten habituell auf den ersten Blick hin deutlich (vielleicht weitgehend wegen verschieden großer Wirte?), doch finden sich bei Detailuntersuchung nur wenige Unterschiede, deren Beschreibung noch dazu schwer fällt. Die verschiedene Skulptur von Gesicht und Clypeus ist davon vielleicht der zur Unterscheidung am besten geeignete.

Perilitus brevicollis HALIDAY 1835 (Abb. 64-72)

Perilitus brevicollis HALIDAY 1835, Ent. Mag. **3**: 35; ♀.

♀: Vorderflügel 2,5-3 mm lang, die Fühler von etwa gleicher Länge, der Körper etwas länger. Antennen (Abb. 64) mit 23 (3), 24 (7), 25 (4) oder 26 (2) Gliedern, ihre Geißel in der Mitte am dicksten, zur Basis wenig, zur Spitze etwas stärker verschmälert, das erste Geißelglied etwas länger als das zweite, knapp 3 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder kaum länger als breit. – Kopf (Abb. 65) kurz und quer, die Schläfen hinter den Augen ziemlich rasch verschmälert, der kleinere Augendurchmesser ca. 1,4 mal so groß wie die Schläfenbreite. Ocellen ziemlich groß, in sehr flachem Dreieck stehend, POL knapp so lang wie OOL. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die letztere nahe der Antennensockel stellenweise fein gestrichelt. Gesicht (Abb. 66) quer, schwach und undeutlich punktiert. Clypeus fast glatt, konvex, sein Vorderrand schmal aufgebogen, in der Mitte gerade oder ganz flach gerundet. Wangenfurche etwa so lang wie die Breite der

Mandibelbasis, etwas länger als der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalleiste in der Mitte schwächer, undeutlich oder kurz unterbrochen. Palpen nicht sehr kurz, Labialpalpen 3-gliederig.

Pronotum mit breiter, krenulierter Querfurche, seitlich darüber (und teilweise auch darunter) glatt und glänzend. Mesoscutum haarpunktiert, auf den Seitenloben stellenweise fast glatt. Notauli tief, krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld ausgedehnt, durch eine schwache Mittelleiste geteilt, hinten breit abgestutzt. Praescutellarfurche tief, mit einem Mittelkielchen und manchmal mit einigen Seitenrunzeln. Scutellum klein, ziemlich glatt, das Endgrübchen klein. Mesopleuren größtenteils runzlig, in der Mitte auch fast glatt; Sternauli gröber gerunzelt. Sternalfurche krenuliert. Metapleuren und Propodeum wabig gerunzelt, ohne Felderung, das Propodeum im Profil kurz und fast rechtwinklig, hinten mäßig stark ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (Abb. 67*) entspringt der Radius meist kurz hinter der Mitte des Stigmas, die Radialzelle ist etwas zugespitzt, der Metakarp ungefähr so lang wie das Stigma. – Hinterhüften glatt, Hinterfemora (Abb. 68*) ca. 5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1,0: 1,4: 1,3. Hintertibien sehr dicht behaart, vor allem hinten.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 69*) etwa so lang wie die Hinterfemora, relativ breit (doch bei manchen Exemplaren etwas schlanker als auf der Abbildung), auf der Oberfläche längsgestrichelt und -gerunzelt. Legebohrer (Abb. 70*) allmählich zugespitzt, mit subapikaler Dorsalkerbe, seine Scheiden so lang wie das erste Tergit oder die Hinterfemora.

Grundfärbung dunkel; Mesosoma schwarz, der Prothorax zum Teil aufgehellt; 1. Tergit schwarz, an der Basis bleich; Hinterleib braun, oben dunkler als unten, Kopf größtenteils hell, doch Scheitel und Occiput dunkel; Beine hell, die Hintertibien dicht und kräftig behaart, auf der Hinterseite wie die Hintertarsen bräunlich verdunkelt (Abb. 68*).

♂: Vorderflügel 2,8 mm lang; Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 71) etwas länger, mit 28 Gliedern, ihre Geißel zur Spitze allmählich verschmälert, das erste Geißelglied nur wenig länger als das zweite, welches doppelt so lang wie breit ist, die subapikalen Glieder ca. 1,3 mal so lang wie breit. Das einzige vorliegende ♂ ist dem ♀ sehr ähnlich; die Occipitalcarina ist in der Mitte breit unterbrochen (Abb. 72), das erste Hinterleibstergit ist noch etwas stärker nach hinten verbreitert als beim ♀, doch mögen diese Unterschiede zum Teil auch individueller Variation zuzuschreiben sein. Die Färbung des ♂ ist jedoch viel dunkler, fast ganz schwarz, nur Gesicht, Unterseite der Fühlerbasis, Tegulae und Beine sind zum größten Teil hell, die Unterseite des Hinterleibs ist etwas bräunlich aufgehellt, das Flügelgeäder ist hellbraun.

Holotypus: ♀, u.a. etikettiert: "TYPE HYM: 706 Microctonus brevicollis Haliday HOPE DEPT. OXFORD" (Oxford). Nach Haliday (l.c.) stammt das Tier aus Nordirland. - Weiteres untersuchtes Material: 16♀♀ und 1♂ aus den Niederlanden, Deutschland. Spanien, Österreich und Ungarn (Brüssel, Leiden, München, Wien), dabei in den Niederlanden gezogen aus *Phyllodecta vitellinae* an *Populus alba* und in Spanien aus *P. vernicolora.* 1♀ aus Ungarn, Tihany, 7.7.1977, leg Ádám (Budapest) weicht u.a. durch etwas stärkere Skulptur des Gesichts, vollständige Occipitalcarina (die auch in der Mitte wohl ausgebildet ist) und etwas längeren Legebohrer ab; es ähnelt in mancher Hinsicht *Perilitus dilleri*, ist aber robuster gebaut, und sein erstes Hinterleibstergit ist stark nach hinten erweitert. Es wird mit ? zu *P. brevicollis* gestellt.

Perilitus brevicollis ist ein Imaginalparasit von *Phyllodecta vitellinae* und *P. vernicolora.* Das von DOMENICHINI (1953) als *"Perilitus deceptor* WESM.*"* bearbeitete Tier stimmt nach der Beschreibung gut mit *P. brevicollis* überein. (Es ist nicht *Townesilitus deceptor* (WESMAEL), wie schon bei HAESELBARTH 1988, erwähnt wurde). DOMENICHINI 1953 beschreibt ausführlich Imagines, Larven und Biologie eines solitären Imaginal-Parasiten

des Blattkäfers *Melasoma aenea* L. aus Norditalien (Val Malenco). Ob es sich dabei um *P. brevicollis* handelt oder um eine andere ähnliche Spezies, kann vorläufig nicht entschieden werden. – Unter dem Namen *Perilitus brevicollis* beschrieben KÜNCKEL D'HERCULAIS & LANGLOIS 1891 die (erwachsene) Larve, die Lebensweise und die weiblichen Imagines eines Larvalparasiten der Chrysomelide *Altica ampelophaga* GUÉR. an Weinreben in Algerien. Die dort angegebenen Daten lassen es wenig wahrscheinlich erscheinen, dass es sich wirklich um diese Spezies handelt. Vor allem die Lebensweise (Parasitierung der Larve, parthenogenetische Fortpflanzung, Wirt aus dem Genus *Altica*) deuten dagegen auf *Perilitus milkae* hin. Wahrscheinlich handelte es sich um diese oder eine verwandte Spezies. Leider konnte im Museum Paris kein Belegmaterial von den damaligen Untersuchungen gefunden werden.

Wesentliche Merkmale dieser Art scheinen u.a. zu sein: Erstes Glied der Fühlergeißel länger als das zweite; Kopf glatt, Gesicht und Clypeus nur wenig runzlig, glänzend; Propodeum kurz; Radialzelle lang zugespitzt; Hintertibien hinten dicht und kräftig behaart und dort verdunkelt.

Perilitus brevipetiolatus THOMSON 1892 (Abb. 73-88)

Perilitus brevipetiolatus THOMSON 1892, Opusc. ent. **16**: 1744, ♂,♀.
Microctonus vittatae MUESEBECK 1936, U.S. Dept. Agric., Misc. Publ. **241**: 19; ♀, nov.syn.

Die beiden hier zusammengezogenen "Arten" – *P. brevipetiolatus* und *P. vittatae* – sind vor allem durch ihre Lebensweise unterschieden: Die erstere vermehrt sich bisexuell, die andere parthenogenetisch. Während aus Nordamerika nur *P. vittatae* bekannt ist, kommen beide in Europa sympatrisch und an denselben Wirten vor. Es handelt sich daher möglicherweise um zwei "sibling species". Da jedoch die morphologischen Unterschiede nur sehr gering sind und die Variabilität der Merkmale so groß, dass sie sich weitgehend überlappen und eine Bestimmung vieler Exemplare nicht sicher möglich ist, werden die beiden hier als Biotypen einer Art angesehen.

♀: Vorderflügel 1,6-2,2 mm lang, die Fühler von ungefähr gleicher Länge, der Körper ein klein wenig kürzer. Antennen (Abb. 73) mit 18 (14), 19 (44) oder 20 (4) Gliedern, die basalen Geißelglieder sehr schlank, das erste etwa 3,5 mal so lang wie breit, das zweite ebenso lang oder ein wenig kürzer, die Fühlergeißel zur Basis etwas verschmälert, zur Spitze hin allmählich leicht verdickt und ihre subapikalen Glieder weniger als doppelt so lang wie breit. – Kopf von oben gesehen (Abb. 74) etwa rechteckig, die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Augen ziemlich groß, ihr kleiner Durchmesser jedoch nur wenig größer als die breiten Schläfen. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, Ocellen klein, in kleinem flachem Dreieck stehend, OOL merklich größer als POL. Gesicht (Abb. 75) quer, ganz fein körnig rauh; Clypeus ähnlich skulpturiert, oft etwas schwächer, manchmal beinahe glatt, ziemlich schmal, nur mäßig konvex, sein Vorderrand in der Mitte fast gerade, schmal aufgebogen. Clypealgrübchen reichlich doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche knapp so lang wie die Breite der Mandibelbasis, etwas länger als die Entfernung der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalcarina in der Mitte mehr oder weniger breit unterbrochen; manchmal nur ganz schmal, wobei die Leiste fast vollständig erscheint, wenn auch sehr zart.

Pronotum mit krenulierter Querfurche, an den Seiten oben glatt. Mittellobus des Mesoscutum haarpunktiert, die Seitenloben glatt, die krenulierten Notauli hinten meist spitz

zusammenlaufend (Abb. 76), manchmal auch schmal abgestutzt, ohne ausgedehntes gemeinsames Runzelfeld. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen,; Scutellum glatt, hinten mit mehr oder weniger deutlich zweigeteiltem Grübchen. Mesopleurum weitgehend glatt, der Sternaulus eine flache, schräge, vorwiegend horizontal gerichtete Runzelfurche (Abb. 88). Sternalfurche krenuliert, vor allem hinten sehr tief. Metapleuren schwach gerunzelt, vom Propodeum durch eine deutliche Leiste getrennt, das letztere etwas stärker als die Metapleuren gerunzelt, recht deutlich, aber unregelmäßig gefeldert, hinter einem sehr kurzen, horizontalen, wabig gerunzelten Abschnitt bis hoch hinauf mäßig tief ausgehöhlt (Abb. 86, 88). – Im Vorderflügel (Abb. 77*) entspringt der Radius dem Pterostigma kurz hinter dessen Mitte; die Radialzelle ist sehr kurz, der Metakarp von wenig mehr als halber Stigmalänge. – Beine sehr schlank, die Hinterhüften glatt, die Hinterfemora 5-6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsus der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,5: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 78) schlank, mehr als doppelt so lang wie maximal und 6-7 mal so lang wie minimal breit (beim Lectotypus kürzer, eine kleine Abnormität bei diesem Exemplar – sh. unten), mit dorsalen Seitenleisten, die vor den Stigmen enger zueinander verlaufen als der Rand des Tergits, und unter denen dort seitlich flache Glymmen angedeutet sind. Die Oberfläche des Tergits ist nach hinten ziemlich grob längsgestrichelt, wobei die seitlichen Strichel vorn aus den dorsalen Seitenleistchen entspringen, wodurch manchmal ganz schwache Dorsopen angedeutet sind. Legebohrer relativ kurz, schwach ventrad gebogen, seine Scheiden knapp so lang wie die Hinterfemora.

Die Färbung variiert von fast gelben Tieren (braun sind hier nur die Ocellen, die Bohrerscheiden und die Fühlergeißel mit Ausnahme der Basis) bis zu Exemplaren, bei denen die ganzen Fühler, das Stemmaticum, der größte Teil des Mesosoma und der Hinterleib vom 2. Segment an braun sind. Das Flügelgeäder ist immer hellbraun.

♂: Vorderflügel 1,3-2,2 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 79) etwas länger, mit 20 (5), 21 (6), 22 (14) oder 23 (9) Gliedern, die Geißel überall fast gleich dick, nur zur Spitze ein wenig verschmälert; die basalen Geißelglieder von gleicher Länge, mehr als doppelt so lang wie breit, die subapikalen Glieder kürzer als doppelt so lang wie breit. Kopf, von oben gesehen (Abb. 80), etwas stärker quer als beim ♀, das Stemmaticum etwas größer, die Augen etwas kleiner. Die Skulptur des Mesosoma (und manchmal auch des ersten Hinterleibstergits) ist ein wenig schwächer als beim ♀. Die Form des ersten Hinterleibstergits ist sehr variabel, manchmal ist es merklich kürzer als beim ♀, doch kann es auch ausgesprochen lang und schlank sein. – Die Färbung des ♂ ist viel dunkler als die des ♀, großenteils dunkelbraun oder schwarz. Die Beine sind mehr oder weniger dunkel braun, das Flügelgeäder hellbraun.

Diese Beschreibung bezieht sich auf den bisexuellen Biotypus ("*P. brevipetiolatus* s. str."). Es folgt eine Kurzbeschreibung der parthenogenetischen Form (*"P. vittatae"*):

♀: Vorderflügel 1,6-2,2 mm lang, der Körper und die Fühler von ungefähr gleicher Länge. Antennen (Abb. 82) mit 17 (1), 18 (6), 19 (28) oder 20 (1) Gliedern, die Fühlergeißel von schmaler Basis aus allmählich zur Spitze verbreitert, ihre basalen Glieder sehr schlank, das erste etwa 3,5 mal so lang wie breit, das zweite ungefähr ebensolang. – Kopf von oben gesehen (Abb. 83) oft ein klein wenig länger, Gesicht und Clypeus (Abb. 84) etwas schmaler als bei dem anderen Biotypus, der Clypeus fast stets in seiner oberen Hälfte – ähnlich wie das Gesicht, aber etwas schwächer – körnig gerunzelt. Clypealgrübchen etwa doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche ungefähr so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen.

Notauli (Abb. 85) hinten spitz zusammenlaufend, davor meist deutlich ein kleines gemeinsames Runzelfeld bildend. Die Sternauli (Abb. 86) bilden auf den weitgehend glatten Mesopleuren gebogene Runzelfurchen, bei denen der vertikale Teil überwiegt. Metapleuren fein körnig gerunzelt. Das Propodeum ist meist weniger deutlich gerunzelt als bei der bisexuellen Form, jedoch deutlicher, wenn auch unregelmäßig, gefeldert, hinten nur flach ausgehöhlt, im Profil gerundet. (Abb. 86). – Im Vorderflügel (Abb. 87*) entspringt der Radius dem Pterostigma meist deutlich hinter dessen Mitte, sein zweiter Abschnitt ist meist flacher gebogen als bei dem anderen Biotypus, die Radialzelle dadurch schmaler und spitzer.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 85) ähnlich dem bei der bisexuellen Form, schlank, ca. doppelt so lang wie maximal und 6 mal so lang wie minimal breit, auf der Oberfläche fein längsgestrichelt. Legebohrer relativ kurz, schwach ventrad gebogen, seine Scheide etwa so lang wie die Hinterfemora.

Die Färbung variiert ähnlich der beim bisexuellen Biotypus.

Männchen kommen bei dieser thelytoken Form höchstens ausnahmsweise vor. SMITH (1955) fand unter 612 Imagines nur 1♂.

Typen: Von *Perilitus brevipetiolatus* THOMSON (Lund): ♀, "Scan." (= Schonen) - "111" - "30" - "Lectotypus M. brevipetiolatus Thoms. design. C.C. Loan (Lund) - ♂, "Bás" (= Bastad) - "29" - "brevipetiolatus paralectotype, C.C. Loan" (Lund). - Das ♀, der Lectotypus, ist nicht nur stark beschädigt, sondern auch etwas missgebildet. Die Festlegung der Spezies war deshalb besonders schwierig, zumal sie in eine Gruppe untereinander nur subtil unterschiedener Arten gehört (sh. u.a. *P. debilis*, *P. aphthonae* und *P. sommerae*). Das Vorhandensein eines ♀ aus einer größeren Zuchtserie mit fast genau denselben Abnormitäten wie der Lectotypus dürfte jedoch die Zuordnung zu der vorliegenden Spezies rechtfertigen. Diese abnormen Exemplare zeichnen sich u.a. durch ein viel kürzeres, flacheres und "buckliges" erstes Hinterleibstergit aus (daher der Name!) und ein etwas längeres und kräftigeres Propodeum. - Der ebenfalls beschädigte ♂-Paratypus gehört wahrscheinlich derselben Art an, was aber kaum ganz zweifelsfrei feststellbar ist. Da aus Zuchtmaterial sicher zugehörige ♂♂ vorhanden sind, ist dies ohne Belang. - Von *Microctonus vittatae* MUESEBECK lagen 3♀♀ Paratypen vor: "Ex-Phyllotreta vittata" - "Columbus, O. Aug.-Sept. 1934" - "Alvah Peterson Colr." - "Paratype No. 49910 U.S.N.M.". (Washington). - Weiteres untersuchtes Material: Von der bisexuellen Form 57♀♀ und 33♂♂ aus Zuchtserien von *Phyllotreta vittatae* F., *P. armoraciae* KOCH und anderen *Phyllotreta*-Arten aus Frankreich, der Schweiz, Deutschland, Österreich, der Slowakei und Polen. Es handelt sich um Tiere, die bei SOMMER 1981 als "Sp. Z" angeführt werden (einige Exemplare dieser Serien gehören wahrscheinlich zu "*P. vittatae*") (München). - 7♀♀ aus Zuchtserien von *Phyllotreta* sp. aus Frankreich (Plancher Bas) und Österreich. Das Gros dieser Serien gehört zu dem anderen Biotypus (sh. unten), die vorliegenden Tiere gleichen morphologiasch jedoch besser *P. brevipetiolatus*. (Ottawa, München). - 1♀, Bulgarien, Rodopi, Nikolovo, 2.7.1976, leg. A. Zaykov (Leiden). - 1♀, ohne Fundort, aus *Phyllotreta.* (Wien). - 1♀, Kasachstan, Karaganda..... Tobias 2.9.1959, und 5♂♂, Kustainsk oblast........ Titova, 1962. (St. Petersburg, München). - Von der thelytoken Form (="*P. vittatae*") lagen (außer den oben erwähnten Paratypen) vor: 1♀, Japan, Osaka, Kosobe, Takasuki, 27.6.1949, Sumio Nagasawa, 49-12384. (Washington). - 4♀♀ aus Zuchten von *Phyllotreta*-Arten aus Frankreich, Deutschland und Österreich aus den Zuchten von Sommer (sh. oben Näheres zu diesen Zuchten). (München). - 32♀♀ aus Zuchten von *Phyllotreta* spp. aus Frankreich (Plancher Bas, 19♀♀) und Österreich (Jamm, Südost-Steiermark, 2♀♀, und ohne genauen Fundort, 11♀♀). (Ottawa, München). - 6♀♀, Russland, aus der Gegend von Leningrad (=St. Petersburg). (St. Petersburg). - 1♀, Afghanistan, Prov. Kabul, Bini Hesar, 6km SE von Kabul, 1820m, 12.5.1974, L. Papp (Budapest). - 25♀♀ konnten in keine der Biotypen mit genügender Sicherheit gestellt werden. Sie stammen aus Frankreich, Deutschland, der Schweiz, Österreich, Moldawien und Kasachstan. Sie befinden sich in den Sammlungen in München, Ottawa und St. Petersburg.

P. brevipetiolatus ist ein solitärer Imaginalparasit verschiedener *Phyllotreta*-Arten mit

besonderer Bevorzugung von *Phyllotreta vittata* F. SOMMER 1981 gibt als weitere Wirte noch *P. armoraciae* KOCH, *atra* F., *cruciferae* GOEZE und verschiedene schwarze Arten an. Die Zuordnung des ♂ ist sicher; SOMMER (a.a.O.) konnte in mehreren Fällen die Kopulation beobachten. Auch viele andere Angaben zu Lebensweise und Entwicklung dieser Art (als "*Microctonus* Sp. Z") finden sich in der genannten Dissertation von Frau Dr. Sommer. – SMITH 1952 beschreibt Entwicklungsgeschichte, Biologie und Verhalten der thelytoken Form ("*P. vittatae*") in Nordamerika, WYLIE 1984 berichtet über die Präferenz dieser Schlupfwespe für *Phyllotreta striolata* F. gegenüber *P. cruciferae* GOEZE, *P. pusilla* HORN und *Psylliodes punctulata* MELSH. in Canada.

Charakteristische Merkmale von *Perilitus brevipetiolatus* sind u.a. die helle Färbung des ♀; die geringe Zahl der Fühlerglieder, zusammen mit der Form der Antennen; die feine Skulptur des Gesichts, die sich kaum abgeschwächt auf den Clypeus fortsetzt; das großenteils glatte Mesosoma mit dem gefelderten Propodeum; die kurze Radialzelle; Form, Bau und Skulptur des ersten Hinterleibstergits und der relativ kurze Bohrer.

Zur Trennung der Weibchen der beiden Biotypen mag die folgende Tabelle von Nutzen sein:

1 Der Radius entspringt nur wenig hinter der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist ziemlich gleichmäßig und stark gekrümmt, sodass er auf den Vorderrand des Flügels fast rechtwinklig auftrifft (Abb. 77*). Die Runzelfurche des Sternaulus ist vorwiegend horizontal gerichtet (Abb. 88). Propodeum im Profil mit kurzem fast horizontalem Abschnitt (Abb. 88) .... Biotypus mit bisexueller, arrhenotoker Fortpflanzung (*P. brevipetiolatus* s.str.)

2 Der Radius entspringt deutlich hinter der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist flacher gekrümmt (Abb. 87*). Die Runzelfurche des Sternaulus ist weitgehend vertikal gerichtet (Abb. 86). Propodeum im Profil fast gleichmäßig gerundet (Abb. 87) .... Biotypus mit parthenogenetischer, thelytoker Fortpflanzung (*P. vittatae*)

Das Vorkommen von thelytoken (unisexuellen) und arrhenotoken (bisexuellen) Populationen, die morphologisch nicht oder nur äußerst schwierig zu unterscheiden sind, scheint bei den parasitischen Hymenopteren innerhalb der verschiedensten Familien aufzutreten. Es sei, neben anderen, auf DAY & HEDLUND 1988 (*Mesochorus nigripes* – Ichneumonidae) oder SHAW & ASKEW 1999 (*Pediobius alceus* – Eulophidae) hingewiesen. Offenbar liegt mit *Perilitus colesi* (sh. dort) auch in der Gattung *Perilitus* ein weiterer ähnlicher Fall vor.

Perilitus cerealium HALIDAY 1835 (Abb. 89-93)

Perilitus (*Perilitus*) *cerealium* HALIDAY 1835, Ent. Mag. **3** (i): 37, ♀, ♂.
Perilitus secalis HALIDAY 1833, Ent. Mag. **1** (iii): 264, nec Ichneumon secalis L. 1758 (fide LOAN 1975, Entomophaga **20**: 37 und VAN ACHTERBERG 1997, Zool. Verh. Leiden **314**: 24).

♀: Vorderflügel 2,1-2,4 mm lang, Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 89) 1,1 bis 1,2 mal länger, mit 22 (4) oder 23 (5) Gliedern (nach HALIDAY 1835, mit 20-22 Gliedern), überall fast gleich dick, die zwei basalen Geißelglieder etwas mehr, das dritte etwas weniger als doppelt so lang wie breit, die subapikalen Glieder ca. 1,7 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 90) von oben gesehen breit, relativ kurz, die Schläfen jedoch hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Occiput, Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die Augen nicht sehr groß, ihr kleiner Durchmesser knapp so groß wie die Schläfenbreite. Die kleinen Ocellen in sehr flachem Dreieck, OOL 1,3 mal POL. Gesicht (Abb. 91) quer, sehr fein körnig gerunzelt, fast matt. Clypeus breit, glatt, am Vorderrand schmal aufgebogen. Der Abstand der Clypealgrübchen voneinander beträgt reichlich das

doppelte desjenigen von den Augen. Wangenfurche etwa so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen.

Pronotum mit durchgehender krenulierter Querfurche, an den Seiten darüber körnig runzlig mit breitem glattem Oberrand. Medianlobus des Mesoscutum deutlich haarpunktiert, die Seitenloben glatt, die Notauli nicht sehr tief, krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld hinten breit abgerundet zugespitzt. Praescutellarfurche lang, mit Mittelkielchen, Scutellum gewölbt, glatt und glänzend, mit zuweilen zweigeteiltem Endgrübchen. Die Sternauli sind ziemlich breite, schräge Längsmulden mit körniger Runzelung, die Mesopleuren darüber weitgehend glatt. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum dicht kleinwabig gerunzelt, ohne Felderung, lediglich mit stärker vortretenden Rippchen seitlich der hinteren Aushöhlung des Propodeum. – Im Vorderflügel (Abb. 92*) entspringt der Radius oft nicht weit hinter der Stigmamitte, die Radialzelle ist zugespitzt, die Länge des Metakarp beträgt ca. das 0,7 fache der Stigmalänge. – Hinterhüften glatt, die Hinterfemora sind ca. 6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine stehen im Verhältnis von 1: 1,4: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 93) ziemlich gleichmäßig nach hinten verbreitert, ca. 2,4 mal so lang wie maximal breit und 7,3 mal wie minimal breit, die Stigmen seitlich wenig hervortretend, die Oberfläche mäßig dicht gestrichelt, die Strichelung jedoch nicht so fein und gleichmäßig wie bei *P. aethiops* und oft hinten mit einigen Punkten durchsetzt. Bohrerscheiden knapp so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung dunkel, Kopf, Scapus und Pedicellus der Fühler dunkel rötlichgelb, die Fühlergeißel braun, die Beine gelb, das Flügelgeäder hellbraun.

♂: Ein sicher hierher gehörendes Männchen liegt nicht vor, und auch aus der Sammlung Halidays scheint kein solches erhalten zu sein (sh. VAN ACHTERBERG 1997: 24).

Lectotypus: ♀ (von LOAN 1975: 37 festgelegt), u.a. mit folgenden Etiketten (sh. auch VAN ACHTERBERG 1997: 24): "*cerealium*" in Halidays Handschrift. - "*Perilitus cerealium* Hal. ♀ Type! AWS, fide Haliday / Remounted by AWS. 20.iii. (19)58". - Auf rotem Karton: "♀ *Perilitus* (*P.*) *cerealium* Haliday, C. van Achterberg, 1989, LECTOTYPE" (Dublin). - Weiteres Material: 21♀♀ aus Irland, England, den Niederlanden, Deutschland, Frankreich, Italien, Tschechien, Ungarn, Bulgarien und Kleinasien (Budapest, Edinburgh, Leiden, München und Washington).

Perilitus cerealium ist *P. aethiops* überaus ähnlich und eventuell sogar ein weiterer "Biotyp" dieser vielgestaltigen Spezies. Hauptmerkmale von *P. cerealium* dürften sein: Die langen, überall fast gleich dicken Antennen (sie sind 1,1-1,2 mal so lang wie die Vorderflügel; ihre Länge rührt vor allem von den relativ langen Gliedern des distalen Fühlerteils her). Der den Notauli gemeinsame hintere Runzelfleck ist am Ende nicht scharf zugespitzt, sondern diese Spitze ist abgerundet oder schmal abgestutzt. Das erste Hinterleibstergit ist bei *P. cerealium* etwas schlanker als bei *P. aethiops* und seine Oberfläche ist nicht ganz so fein und regelmäßig gestrichelt wie dort.

Zur Biologie der Art liegt nur HALIDAYS Angabe vor: "Habitat in agris passim non infrequens". JACKSON 1922 und 1928, p. 600f. schreibt über Zuchten aus *Sitona*, es ist jedoch nicht sicher, ob die Bestimmung der Schlupfwespe korrekt war.

Perilitus charchirai nov.sp. (Abb. 94-100)

♀: Vorderflügel 2,9-3,1 mm lang, Körper und Fühler von ähnlicher Länge. Antennen (Abb. 94) mit 24 (2) Gliedern, ihre Geißel nahe der Basis am dicksten, von dort zur Spitze allmählich, wenn auch nur wenig verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder

ungefähr gleich lang, reichlich dreimal, die subapikalen Glieder etwa 2½ mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 95) quer, fast rechteckig, die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Augen mäßig groß, Länge: Breite ca. 4: 3, die Breite ungefähr gleich der Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt und glänzend. Stemmaticum ziemlich klein, die sehr kleinen Ocellen in sehr flachem Dreieck stehend. Gesicht (Abb. 96) sehr dicht körnig gerunzelt. Clypeus relativ klein, konvex, oben punktiert, doch glatter als das Gesicht, sein mäßig breit aufgebogener Vorderrand in der Mitte gerade. Clypealgrübchen ca. 2½ mal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurchen wenig kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina nur an den Seiten deutlich, in der Mitte unterbrochen.

Pronotum an den Seiten fast bis zum Oberrand körnig gerunzelt, eine krenulierte Querfurche nur wenig deutlich ausgebildet. Mittellobus des Mesoscutum vor allem vorn dicht und verwaschen haarpunktiert, die Seitenloben glatt und glänzend. Notauli flach, ziemlich breit, körnig gerunzelt, ihr gemeinsames Runzelfeld relativ groß, hinten gerundet oder schmal abgestutzt. Praescutellarfurche ziemlich tief, mit Mittelkielchen. Scutellum glatt, ungerandet, mit kleinem, querem Endgrübchen. Mesopleuren teilweise glatt und glänzend, die Sternauli mehr oder weniger tiefe und verbreiterte, schräge Runzelfurchen. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum überaus dicht körnig bis feinwabig gerunzelt, das Propodeum im Profil flachwinklig, seitlich neben der sehr tiefen, oft in der Tiefe glatten hinteren Aushöhlung etwas vorgewölbt. – Stigma im Vorderflügel breit, der Radius relativ weit hinter seiner Mitte entspringend, sein erster Abschnitt sehr kurz, der zweite stark gekrümmt, sodass die Radialzelle sehr kurz ist, wenn auch meistens etwas zugespitzt; der Metakarp 0,3-0,6 mal so lang wie das Stigma. – Beine kräftig, doch schlank, die Hinterhüften glatt, die Hinterfemora ca. 6 mal so lang wie breit. Die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4: 1,1.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 97) (wie der ganze Hinterleib) sehr schlank, doch nach hinten verbreitert, 2½ mal so lang wie maximal, 10 mal so lang wie minimal breit, fast auf der ganzen Oberfläche längsgestrichelt, die Strichelung vorn auf dem Petiolus in zwei kleine, längliche Dorsopen auslaufend. Legebohrer gerade, allmählich zugespitzt ohne deutliche subapikale Dorsalkerbe. Bohrerscheiden meist (jedoch nicht immer) merklich länger als die Hinterfemora, doch deutlich kürzer als die Hintertibia.

Färbung: Mesosoma und erstes Hinterleibstergit schwarz, Kopf (Stemmaticum schwarz), Tegulae, Beine und Hinterleib vom 2. Segment an rötlich gelbbraun, Antennen (abgesehen vom Scapus) und Bohrerscheiden dunkelbraun, Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel ca. 3 mm lang, der Körper ungefähr ebenso lang, die Antennen (Abb. 98) etwas länger, mit 29 Gliedern, ihre Geißel von der Basis zur Spitze allmählich verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder ungefähr gleich lang, ca. 2½ mal, das drittletzte Glied knapp doppelt so lang wie breit. – Kopf (Abb. 99) etwas kürzer als beim ♀, die Augen kleiner, vor allem schmaler (Länge: Breite ca. 3: 2), ihr kleiner Durchmesser geringer als die Schläfenbreite. Clypeus (Abb. 100) höher als beim ♀, glatt, die Occipitalcarina in der Mitte weniger breit unterbrochen. – Die Körperoberfläche ist allgemein glatter als beim anderen Geschlecht, die Radialzelle etwas länger, zugespitzt, der Metakarp gut halb so lang wie das Stigma. Das erste Hinterleibstergit ist fast noch etwas schlanker als beim ♀, die Oberflächenskulptur ist weniger scharf eingerissen. – Fast überall schwarz, der Hinterleib vom zweiten Segment an dunkelbraun, die Beine ebenfalls dunkelbraun mit Ausnahme der schwarzen Hüften, die Tegulae braun, das Flügelgeäder hellbraun.

Die Zuordnung dieses ♂ zur *P. charchirai* erfolgt auf Grund der Ähnlichkeit mit dem ♀ von demselben Fundort, ist also nicht streng bewiesen.

Wirt unbekannt.

Holotypus: ♀, "NW-Mongolei, Uvs-Aimak, Charchiraa-Gebirge, 30 km WSW Ulangom, Gelbschale, 2150m Wald-Bergsteppe. 24.-29-7-1977. Univ. Halle" (Müncheberg). - Paratypen: ♂, wie Holotypus (Müncheberg). - 2♀♀, wie Holotypus, jedoch 9.-13.8.1977 (Müncheberg, München). - Von demselben Fundort liegen noch 4 etwas kleinere, sehr ähnliche ♀♀ vor. Vermutlich gehören sie derselben Art an, möglicherweise aus einem etwas kleineren Wirt. Sie unterscheiden sich von den oben beschriebenen Weibchen durch 22 (1) oder 23 (3) Fühlerglieder, glatten Clypeus, in der Mitte nur schmal unterbrochener Occipitalcarina, hinten zugespitztem gemeinsamen Runzelfeld der Notauli auf dem Mesoscutum, glatten und glänzenden Mesopleuren mit nur sehr kurzen, den Hinterrand des Sklerits bei weitem nicht erreichenden Sternauli, etwas längerem Metakarp und etwas zugespitzter Radialzelle. Der Fundort ist wie oben "NW-Mongolei, Uvs-Aimak, Charchiraa-Gebirge, 30 km WSW Ulangom" mit folgenden Details: 1♀, Gelbschale 2375m, alp. Stufe, 4.6.-10.6.1978. - 1♀, Gelbschale, 2375m, alp. Stufe. alp. Matte, 4.-22.6.1978. - 1♀, Suslan-Chamar, 2300m, 4.6.-22.6.1978. - 1♀, Barberfalle, Gelbschale, 2150m, Waldsteppe, 24.7.-13.8.1977. (Müncheberg, München).

Die vorliegende Art ist *Perilitus silvularis* außerordentlich ähnlich und möglicherweise damit conspezifisch. Sie unterscheidet sich fast nur durch die gleichmäßig gestrichelte Oberfläche des ersten Hinterleibstergits (ohne zwischenliegende Punktierung) und die noch etwas tiefere Aushöhlung des Propodeums. Beide Arten werden hier nur aus pragmatischen Gründen vorläufig getrennt gehalten. – Auch *Perilitus cretaceus* BELOKOBYLSKIJ steht *Perilitus charchirai* nahe. Neben der viel dunkleren Färbung unterscheidet sich die letztere von *P. cretaceus* auch in einigen morphologischen Details, wie z. B. die etwas längeren Bohrerscheiden, die längeren Antennen, die meist zugespitzte Radialzelle, die ein wenig abweichende Form des Propodeums und das noch etwas schlankere erste Hinterleibstergit.

Perilitus colesi (DREA 1968) (Abb. 101-107)

Microctonus colesi DREA 1968, Ent. News **79**: 98; ♀.

♀: Vorderflügel, Körper und Fühler von ungefähr gleicher Länge, 2,5-3,3 mm lang, die Antennen (Abb. 101) mit 22 (1), 23 (4), 24 (31), 25 (18) oder 26 (2) Gliedern, ihre Geißel zur Basis kaum, auch zur Spitze nur wenig verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder ungefähr gleich lang, das erste manchmal ein wenig länger als das zweite, manchmal aber auch umgekehrt, beide mehr als doppelt so lang wie breit (2,2-2,4 mal); die subapikalen Glieder knapp anderthalb mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 102) quer und relativ kurz, ca. 1,8 mal so breit und 1,3 mal so hoch wie lang, die Schläfen fast sogleich hinter den Augen verschmälert. Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser ungefähr so groß wie die Schläfenbreite. Stemmaticum und Ocellen klein; OOL größer als POL (ca. 1,2 mal). Occiput und Scheitel ziemlich glatt, die Stirn mit flacher Medianfurche, vor allem unten fein aber dicht chagriniert oder gestrichelt. Gesicht (Abb. 103) quer, nur wenig konvex, dicht körnig gerunzelt. Clypeus nicht sehr hoch, sein Vorderrand aufgebogen, auch in der Mitte meist schwach gerundet, viel glatter als das Gesicht, aber nicht überall und immer ganz glatt. Clypealgrübchen mehr als doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche ca. 0,7 der Breite der Mandibelbasis, ungefähr so lang wie der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalcarina relativ kräftig, fast vollständig, nur in der Mitte kurz unterbrochen.

Pronotum fast durchwegs dicht und ziemlich kräftig gerunzelt, nur sein Oberrand etwas

glatter; eine krenulierte Querfurche ist in diese Runzelung eingebettet. Mittellobus des Mesoscutum vorn dicht, doch fein runzlig punktiert, die Skulptur nach hinten langsam weniger dicht, die Seitenloben glatt, nur entlang der Notauli ebenfalls haarpunktiert (sh. DREA 1968, Fig. 3). Notauli scharf eingerissen, krenuliert, hinten in ein langes und breites gemeinsames Runzelfeld auslaufend, das hinten abgestutzt oder gerundet ist. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen und undeutlichen Seitenrunzeln. Scutellum stark konvex, ungerandet, glatt und glänzend, mit Endgrübchen. Mesopleuren mit breiten, schrägen nach hinten verschmälerten, kräftig gerunzelten Sternauli, die Mesopleuren auch oben dicht runzlig oder punktiert, dazwischen jedoch mit nach hinten verbreiterter glatter, glänzender Zone. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum (DREA 1968, Fig. 4) dicht, doch relativ fein wabig bis körnig gerunzelt, manchmal mit feiner Felderung, das Propodeum verhältnismäßig lang, hinten tief ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (DREA 1968, Figs 1 & 2, DREA ET AL.1972, Fig. 2) entspringt der Radius ziemlich weit hinter der Mitte des Stigmas, sein erster Abschnitt ist kurz, der zweite mehr oder weniger gleichmäßig gebogen, die Radialzelle zugespitzt, der Metakarp 0,7-0,8 mal so lang wie das Stigma, meist etwas länger als bei *P. stelleri*. – Beine schlank (Abb. 104*), die Hinterhüften oben glatt, an den Seiten meist runzlig haarpunktiert, die Hinterfemora reichlich viermal so lang wie breit; die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,45: 1, 25.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 105 und DREA 1968, Fig. 5) ziemlich gleichmäßig nach hinten verbreitert, knapp doppelt so lang wie maximal breit und 6-7 mal so lang wie minimal breit, die Oberfläche regelmäßig, nicht allzu fein längsgestrichelt, wobei oft kleine Dorsopen leicht angedeutet sind. Legebohrer kurz, fast gerade, gleichmäßig zugespitzt, mit subapikaler Dorsalkerbe; seine Scheiden deutlich kürzer als die Hinterfemora.

Färbung weitgehend variabel. Meist ist die Grundfärbung schwarz, wobei folgende Teile mehr oder weniger (bräunlich, rötlich bis zu gelb) aufgehellt sind: Die Beine (meist ausgenommen deren Basis, vor allem der Hinterhüften), Teile des Kopfes (vor allem die Mundregion, auch die Seiten des Kopfes und das Gesicht), manchmal auch Teile des Hinterleibs. Flügelgeäder braun.

♂: Vorderflügel 2,8-4,0 mm lang, der Körper etwas kürzer, die Antennen (Abb. 106) etwas länger, mit 27 (6), 28 (10), 29 (12), 30 (9) oder 31 (2) Gliedern. Kopf von oben Abb. 107. Das ♂ ist morphologisch dem ♀ überaus ähnlich, doch noch dunkler gefärbt, fast ganz schwarz mit Ausnahme der weitgehend helleren, doch kaum völlig gelben Beine, der etwas aufgehellten Mundregion, der zuweilen bräunlichen mittleren Hinterleibs-Sternite und dem hellbraunen Flügelgeäder.

Paratypen: U.S.A.: 1♀, "Moorestown, N.J., V. 1966, ex *Hypera postica*, L. Coles" (London). - 1♀, " Moorestown, N.J., V. 1967, field. coll. *Hypera postica*, W.H. Day" (London). - Weiteres untersuchtes Material: 1♀, gleiche Daten wie der zweite Paratypus, jedoch nicht als Paratypus ausgewiesen (München). - Irland, coll. Stelfox: 2♀♀, 1♂, Murrough, Co. Wicklow, AWS (1) 13.6.48. - 4♀♀, 1♂, wie vor. 30.5.54 "niger AWS". - 2♀♀, Murlough Ho. dunes, Co. Down, AWS, 8.6.57. - 1♂, Killoughter, Co, Wicklow, (1) 11.3.53. - 1♂, Glenasmole, Co. Dublin, (1) 27.6.40 (Washington, München). - Schottland: 1♀, Fife, Tentsmuir Nat. Res., 16.7.1977, Noyes, Rogers & Huddleston (London). - 1♂, Rannoch, Perths. Native Pinewood, Mal. Trap MN 5655, I. MacGowan 7.90 NMSZ 1992.002 (Edinburgh). - Spanien: 1♀, Estartit, Laubgehölz, 2.-3.5.78, Söderlund (München). - 1♂, Zaragoza Prov., Los monegros, Retuerta de Pina, 30TYL 28.96, J. Blanco-Zumeta 3050, 7.5.91, NMSZ 1997.026, "coloured plates" (Edinburgh). - 1♀, Tenerife, Mt. Teno Mirador Pizo Ingleis 14.3.1988, P.L. Scaromozzino (München). - Süd-Norwegen: 1♀, Signefjell, 1450m, 18.7.84, K.p. Bland (Edinburgh). - Dänemark: 1♀ ex coll. Schlick (Kopenhagen). - Bulgarien: 79♀♀, 50♂♂, meist Rodopi, leg. A. Zaykov (darunter mehrere ♀♀

und ♂♂ aus Batshkovo, 14.5.1977, an *Medicago sativa*, daher vermutlich vom selben Wirt wie die Typenserie.) (Leiden, München) (2 weitere ♀♀ dieser Serien weichen durch etwas längere Bohrerscheiden ab; sie wurden als "*colesi?*" bezeichnet). - Griechenland: 1♀, 1♂, Peleponnes, Prov. Argolida, Arahneo, ca. 500m, 8.4.1989, leg. M.J. Gijswijt (Leiden). - Weißrussland: 1♀, 7.6.1996, leg. Lobodenko, Database 766 (Minsk). - Armenien: 2♀♀, Djrvezh, 1400m und 1300m, 29. und 30.5. 1980, leg. J. Papp (Budapest).

Periliitus colesi ist ein Parasit des Luzerne-Schädlings *Hypera postica* GYLL.. Dieser Rüsselkäfer wurde aus Europa in die U.S.A eingeschleppt. Bei Untersuchungen seiner natürlichen Feinde wurde *P. colesi* in den östlichen Teilen der U.S.A entdeckt, wobei nicht ganz klar war, ob er in Nordamerika indigen ist oder ebenfalls eingeschleppt wurde. Das Vorkommen in weiten Teilen der Palaearktis lässt zunächst die letztere Annahme wahrscheinlich erscheinen, doch vermehrt sich die Art in Europa offenbar zweigeschlechtlich (in Nordamerika parthenogenetisch), sodass es sich vermutlich um zwei verschiedene Biotypen handelt. Die Angabe bei einer Serie aus Bulgarien "on *Medicago sativa*" deutet darauf hin, dass auch in Europa *Hypera postica* GYLL. der Wirt dieser Species ist. Wie *P. stelleri* sticht auch *P. colesi* bereits die Wirtslarven an und nicht die Imagines. Die Entwicklung wird jedoch auch hier erst im Wirtskäfer vollendet. Nähere Angaben zur Biologie findet man bei DREA 1968 und DREA ET AL.1972.

Der relativ große, dunkle *Perilitus colesi* ist dem helleren *P. stelleri* morphologisch überaus ähnlich. Beide sind vor allem durch den kurzen Legebohrer charakterisiert. Abgesehen von der Färbung sind die Unterschiede zwischen beiden äußerst gering: Die Antennen sind bei *P stelleri* ein wenig schlanker, der Metakarp beziehungsweise die Radialzelle ist bei *P. colesi* meist etwas länger, auch ist der Vorderrand des Clypeus bei letzterer Spezies gewöhnlich etwas stärker geschwungen als bei *P. stelleri*, und die Schläfen sind hinter den Augen schneller abgerundet.

Perilitus consuetor NEES 1834 (Abb. 108-116)

Perilitus consuetor NEES VON ESENBECK 1834, Hym. Ichn. affin. Mon. **1**: 30. ♂.

♀: Vorderflügel 2,4-2,7 mm lang, Fühler und Körper von ähnlicher Länge. Antennen (Abb. 108) mit 24 (2) oder 25 (1) Gliedern, ihre Geißel zur Basis kaum, zur Spitze nur sehr allmählich verschmälert, deren erste beiden Glieder gleich lang, weniger als dreimal, die subapikalen Glieder weniger als eineinhalbmal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 109) von oben gesehen rechteckig, die Schläfen bald hinter den Augen rundlich verschmälert. Augen mäßig groß. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die letztere unten vor allem seitlich etwas chagriniert, das Stemmaticum klein, die Ocellen klein, in flachem Dreieck stehend, POL kleiner als OOL. Gesicht (Abb. 110) quer, ziemlich flach, sehr dicht körnig gerunzelt. Clypeus breit, nur an der Basis schwach konvex, fast ganz glatt und glänzend, am Vorderrand breit aufgebogen. Clypealgrübchen tief, etwas mehr als doppelt so weit voneinander wie von den Augen entfernt. Wangenfurchen relativ lang, kaum kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte undeutlich oder dort kurz unterbrochen.

Pronotum an den Seiten oben glatt, darunter dicht, doch fein runzlig, die krenulierte Querfurche läuft seitlich in dieser Runzelung aus. Mittellobus des Mesoscutum ziemlich dicht haarpunktiert, seine Seitenloben größtenteils glatt, entlang der Notauli behaart. Die letzteren relativ schmal und flach, vorn runzlig verbreitert, hinten ins gemeinsame Runzelfeld zusammenlaufend, das hinten abgerundet zugespitzt ist. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen und schwachen Seitenrunzeln. Scutellum glatt, mit mehr oder weniger

deutlichem, querem Endgrübchen. Mesopleuren weitgehend glatt, die Sternauli breite, flache, schräge Zonen feinkörniger Runzelung, die, nach hinten verschmälert, kaum den Hinterrand des Sklerits erreichen. Sternalfurche ziemlich tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum dicht feinwabig runzlig, manchmal mit Spuren einer Felderung, das Propodeum hinten mäßig tief ausgehöhlt, im Profil stark gewölbt, aber nicht scharf winklig. – Im Vorderflügel (Abb. 111*) ist das Stigma relativ breit, der Radius entspringt wenig hinter seiner Mitte, die Radialzelle ist kurz, der zweite Radiusabschnitt gleichmäßig gekrümmt, der Metakarp von ca. 0,7 der Stigmalänge. – Beine schlank (Abb. 112*), die Hinterhüften glatt, die Hinterfemora knapp sechsmal so lang wie breit, das Verhältnis von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine beträgt ungefähr 1: 1,3: 1,1.

Erstes Hinterleibstergit (siehe Abb. 116 des überaus ähnlichen ersten Hinterleibstergits des ♂) mäßig schlank, ca. 1,75 mal so lang wie maximal und 5-6 mal so lang wie minimal breit, seine Stigmen seitlich meist etwas vortretend, ziemlich weit (weiter als bei den meisten anderen Arten) hinter der Mitte des Tergits liegend, seine Oberfläche mäßig stark längsstrichelig, an den Seiten deutlich gerandet, der Rand nach vorn bis zu kleinen, schmalen, dorsopeähnlichen Vertiefungen reichend, unter der Randung mit flachen Glymmen. Legebohrer kurz, dolchartig, ein wenig ventrad gebogen, mit schwacher subapikaler Dorsalkerbe. Bohrerscheiden wesentlich kürzer als die Hinterfemora, meist sogar etwas kürzer als das erste Hinterleibstergit.

Grundfärbung schwarz, der Kopf – bis auf das Stemmaticum und die Stirn vor diesem – mehr oder weniger stark aufgehellt. Beine dunkelgelb, die Hinterhüften manchmal verdunkelt. Tegulae und Flügelgeäder braun.

♂: Vorderflügel ca. 2,4 mm lang, der Körper knapp ebenso lang, die Antennen (Abb. 113) viel länger, mit 26 (1) oder 27 (2) Gliedern, zur Spitze allmählich verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder gleich lang, wenig mehr als doppelt so lang wie breit, die subapikalen Glieder reichlich eineinhalbmal so lang wie breit. – Die Körperskulptur des Männchens ist allgemein glatter als beim Weibchen, das Gesicht ist nur fein punktiert-chagriniert, der Clypeus fast ganz glatt, die Notauli sind tiefer als beim ♀, die Sternauli kleiner, das Propodeum im Profil flach gerundet, das erste Hinterleibstergit glänzend, nur oberflächlich gestrichelt. – Das Männchen ist fast vollständig schwarz gefärbt, nur die Beine, bei schwarzer Basis, sind braun, die Tegulae dunkelbraun und das Flügelgeäder braun.

Neotypus (hiermit festgelegt): ♀, "ex *Ceutorhynchus scrobicollis* (adult), coll. Brandenburg 24.4.01, pup: 11.5.01, em: 27.5.01". (München). - Weiteres Material: 1♀, 2♂♂, wie Neotypus, em. vom 22. bis 25.5.01 (♂♂) bzw. 27.5.01 (♀). - 1♀, wie Neotypus, jedoch "around Berlin, 2.4.01". - 4♀♀, "ex *Ceutorhynchus scrobicollis* (coll X. 2002) 02.VI.2003" (aus der Umgebung von Berlin). Fast allen Exemplaren ist ihr Kokon beigegeben. (München). - Bei den folgenden Exemplaren ist die Zugehörigkeit zu *P. consuetor* nicht völlig sicher: 1♀, England, Amat, Easter Ross. NH (New Hampshire, North) 4689. Mal. Tr. 7.89, I. Mac Gowan. NMSZ 1992.144 (Edinburgh). - 1♀, Dänemark, E-Jylland, Hojen Baek S of Vejle, T. Munk, 29.5.83 (München). - 1♀, Weißrussland, Krupky, M.t., Osechino, meadow wet, Y. Lobodenko leg. 5.8.1995 (Minsk). - 1♀, Kasachstan: Karagandinsk, S Karakalinska Kent, 17.6.1959, Tobias (St. Petersburg). - 1♀, g. Ulytau, Karagan. 2.6.1962, Tobias (St. Petersburg). Unter Vorbehalt wird hier ein sehr ähnliches Tier angefügt, das als Imaginal-Parasit aus *Ceutorrhynchus assimilis* PAYK. gezogen wurde: ♀, NL, "J.P.O., brief 3461, Ankeveen (?), 20.8.53" (Leiden). Es weicht von *P. consuetor* u. a. durch folgende Merkmale ab: Die Antennen haben nur 22 Glieder, deren subapikale Glieder gestreckter sind; die Radialzelle ist etwas schmaler; das erste Hinterleibstergit ist ohne deutliche Randung, ohne Dorsopen und ohne Glymmen. – Ebenfalls wird als fraglich zu *P. consuetor* ein ♂ mit 28 Fühlergliedern im Museum Edinburgh gestellt. Es ist etwas schlanker gebaut und etwas heller gefärbt und ist etikettiert: "Herts.,

Harpenden Rothamsted Expt. Stat. 31/VII-1/VIII/94, A.K. Murchie" und "Reared from adult *Ceutorhynchus assimilis* (old generation) on spring oilseed rape".

Die Art ist ein Imaginalparasit von *Ceutorhynchus scrobicollis* NERESH. & WAGNER (Curculionidae).

Bei der von SPEYER 1925 als *Perilitus melanopus* bezeichneten, aus *Ceutorrhynchus quadridens* PANZER gezogenen Art könnte es sich – wegen der nahen Verwandtschaft der Wirte – um die vorliegende Spezies oder eine eng verwandte handeln. Er beschreibt ausführlich Lebensweise und Larvalentwicklung.

Perilitus consuetor wurde von NEES 1834 nach einem einzigen Männchen beschrieben. Dieser Typus dürfte nicht mehr existieren. Die Originalbeschreibung ist zwar nicht so ausführlich, um die Art ganz eindeutig zu erkennen, zumal es sich um ein Männchen handelt, doch passen zu ihr recht gut die Männchen der vorliegenden Art. Da jetzt von dieser Zuchtmaterial vorliegt – von Frau Dr. Esther Gerber, Delémont, gesammelt, gezogen und freundlich zur Verfügung gestellt – kann auch das Weibchen sicher zugeordnet und die Spezies damit klar charakterisiert werden. Die Futterpflanze des Wirtskäfers, die Knoblauchsrauke *Alliaria petiolata* (Cruciferae) (und damit sicher auch der Käfer selbst) kommt zweifellos auch bei Sickershausen (bei Würzburg) vor, dem Fundort des ursprünglichen Typus.

*Perilitus consuetor i*st *P. colesi* sehr ähnlich. Die letztere Art ist allgemein größer, robuster und mit gröberer und ausgedehnterer Oberflächenskulptur als *Perilitus consuetor.* Auch sind bei *P. consuetor* die Beine schlanker (Hinterbeine Abb. 112* und Abb. 104*) und die Radialzelle im Vorderflügel ist kürzer (Abb. 111), das gemeinsame Runzelfeld der Notauli ist bei *P. consuetor* meist kürzer und hinten gerundet zugespitzt, bei *P colesi* ausgedehnter und hinten abgestutzt, die Schläfen sind bei *P. colesi* hinter den Augen schneller gerundet als bei *P. consuetor* (Abb. 102 und 107 bzw. Abb. 109 und 114). Außerdem weichen bei den beiden Spezies die Form der Sternauli und des Mesosoma (im Profil) sowie die Lage der Stigmen am ersten Hinterleibstergit etwas voneinander ab (Abb. 105 und Abb. 116). Diese Unterschiede könnte man zum Teil auf die verschiedene Größe der Wirte zurückführen, doch spricht auch folgendes dafür, dass es sich um zwei verschiedene Spezies handelt: *P. colesi* legt seine Eier in die Larven des Wirtes *Hypera postica* ab, wenn die adulte Wespe auch erst aus dem fertigen Käfer schlüpft; bei *P. consuetor* hingegen erfolgt die Eiablage wahrscheinlich (sie wurde allerdings anscheinend noch nicht direkt beobachtet) in die Imago des Wirtes *Ceutorhynchus scrobicollis.*

***Perilitus cretaceus* BELOKOBYLSKIJ 2000 (Abb. 117-118)**

Perilitus (*Microctonus*) *cretaceus* BELOKOBYLSKIJ 2000, Far Eastern Entomologist **89**: 79; ♀.

♀: (Die folgende Beschreibung fußt auf dem ♀ aus der Mongolei, das in einigen unwesentlichen Details vom Holotypus abweicht. Sie ist daher nur als Ergänzung der ausgezeichneten Originalbeschreibung gedacht). – Vorderflügel 2,8 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 117) ein wenig kürzer, die letzteren (auf den beiden Seiten verschieden) mit 22 bzw. 21 Gliedern, ihre Geißel überall ungefähr gleich dick, die ersten beiden Geißelglieder etwa gleich lang, ca. 3,6 mal, die subapikalen Glieder ca. doppelt so lang wie breit. (Beim Holotypus sind die Fühler etwas weniger schlank). – Kopf (Abb. 118) quer, die Schläfen hinter den Augen gerundet verschmälert. Augen mäßig groß, oval, ca. 1,3 mal so hoch wie breit, ein wenig breiter als die Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt und glänzend. Stemmaticum und Ocellen sehr klein, OOL viel größer als POL.

Gesicht quer, fast flach, überaus fein runzlig punktiert mit feinem Glanz. Clypeus quer, glatter als das Gesicht, doch oben leicht punktiert (weniger glatt als beim Holotypus), am nur sehr flach gebogenen Vorderrand mäßig breit aufgebogen. Clypealgrübchen tief, knapp 2½ mal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina fast vollständig, nur ganz kurz in der Mitte unterbrochen.

Pronotum seitlich dicht und fein körnig gerunzelt, oben nur schmal glatt, eine krenulierte Querfurche nur schwach ausgebildet. Mittellobus des Mesoscutum vorn dicht haarpunktiert, nach hinten zu glatter werdend; die Seitenloben glatt. Notauli vorn flach, dann mäßig tief eingeschnitten, ihr gemeinsames Runzelfeld ausgedehnt, hinten gerundet abgestutzt (beim Holotypus mit Längskielchen). Praescutellarfurche tief, mit Mittelkiel. Scutellum glatt, hinten mit wenig deutlichem Grübchen. Mesopleuren überwiegend glatt, die Sternauli flach eingedrückt, körnig gerunzelt, vorn breit, nach hinten zugespitzt. Metapleuren und Propodeum dicht körnig bis kleinwabig gerunzelt, mit schwachen Spuren einer Felderung, das Propodeum kurz, im Profil winklig, mit hohem vertikalem Abschnitt, wo es breit und ziemlich tief ausgehöhlt ist. – Das Stigma der Vorderflügel ist sehr breit, der Radius entspringt kurz hinter der Mitte des Stigmas, sein erster Abschnitt ist sehr kurz, der zweite stark gekrümmt, sodass die Radialzelle sehr kurz ist und die Länge des Metakarps nur etwa ⅓ der des Stigmas beträgt. – Beine kräftig, doch schlank; Hinterhüften glatt.

Erstes Hinterleibstergit ziemlich stark nach hinten verbreitert (cf. BELOKOBYLSKIJ 2000, Fig. 292), auf der Oberfläche dicht und fein längsgestrichelt. Legebohrer fast gerade, allmählich zugespitzt, ohne erkennbare subapikale Dorsalkerbe. Bohrerscheiden etwa so lang wie die Hinterfemora.

Färbung hell, rötlich gelbbraun. Dunkel, fast schwarz sind Propodeum und Metanotum; die Fühlergeißel ist von ihrem dritten Glied an dunkelbraun.

♂ unbekannt.

Holotypus ♀: Russland, Primorskii krai, Spassk-Dal'niy, Wald, Lichtungen, Gebüsch. 10.-12.VII.1993, S. Belokobylskij. (St. Petersburg). - Weiteres untersuchtes Material: ♀, "Mongolia, Chovd aimak, 3 km N von Somon Uenc im Tal Uenc gol, 1450 m Exp. Dr. Z. KASZAB, 1966" "Nr. 614, 2.-3.VII.1966" (Budapest). - Ein weiteres ♀ liegt aus Kasachstan vor: Karagandinsk, S, Karakalynska, Kent, Tobias, 17.6.1959, mit 22 Fühlergliedern (St. Petersburg).

Die Art ist offenbar in der östlichen Palaearktis weit verbreitet. Nach der Beschreibung zu urteilen, scheint sie *Microctonus galbus* CHEN & VAN ACHTERBERG 1997 (Zool. Verh., Leiden **313**: 67) aus China sehr ähnlich zu sein.

Perilitus cunearis **nov.sp. (Abb. 119-122)**

♀: Vorderflügel 1,7 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 119) etwas länger, mit 22 Gliedern, zur Spitze ein wenig verdickt, das erste und zweite Geißelglied etwas mehr als dreimal so lang wie breit, wobei das zweite Glied ein klein wenig länger und dicker ist als das erste, die subapikalen Glieder sind nur wenig länger als breit. – Kopf quer, die Schläfen hinter den Augen rundlich verschmälert. Augen groß, ihr kleiner Durchmesser größer als die Schläfenbreite. Scheitel fein haarpunktiert. Ocellen klein, in nicht sehr flachem, fast rechtwinkligem Dreieck stehend, POL ungefähr gleich OOL. Stirn feinrunzlig. Gesicht (Abb. 120) quer, dicht körnig gerunzelt, der Clypeus kaum durch eine Furche vom Gesicht getrennt, aber glatter als dieser, punktiert, sein

gebogener Vorderrand ziemlich breit aufgebogen. Clypealgrübchen tief, den Augen stark genähert. Wangenfurche kurz, viel kürzer als die Breite der Mandibelbasis, doch etwas länger als der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte kräftig ausgebildet.

Pronotum mit dicht und fein gerunzelter Querfurche. Mesoscutum auf dem Medianlobus ziemlich dicht und deutlich, auf den Lateralloben nur spärlich haarpunktiert, diese Loben daher glatt und glänzend. Notauli runzlig punktiert, ihr gemeinsames Runzelfeld groß, hinten breit abgestutzt. Praescutellarfurche breit, mit Mittelkielchen und Seitenrunzeln. Scutellum glatt und glänzend, relativ schmal, mit kleinem, querem, gerunzeltem Endgrübchen. Sternauli dreieckig, wenig eingedrückt, vorn breit, hinten zugespitzt. Sternalfurche krenuliert. Metapleuren und Propodeum sehr dicht und fein grubig oder punktiert runzlig, die hintere Aushöhlung des Propodeum hoch hinaufreichend, das Propodeum im Profil fast eckig. – Im Vorderflügel (Abb. 121*) entspringt der Radius hinter der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist nur schwach gebogen, die Radialzelle dadurch schmal, relativ lang und zugespitzt, der Metakarp etwa so lang wie das Stigma. – Hinterhüften fein, aber deutlich punktiert runzlig, Hinterfemora 6 mal so lang wie breit; an den Hinterbeinen verhalten sich die Längen von Femur: Tibia: Tarsen ungefähr wie 1,0: 1,3: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 122) schlank, ca. ¾ mal so lang wie die Hinterfemora, mehr als doppelt (27: 13) so lang wie maximal und ca. 8 mal so lang wie minimal breit, nach hinten ziemlich gleichmäßig verbreitert, an den oberen Seitenrändern fein und schwach gerandet, seine Stigmen (hinter der Mitte) ein wenig vortretend, der Petiolus ohne Eindrücke, der Postpetiolus unregelmäßig längsstrichelig runzlig und zugleich punktiert. Legebohrer gerade, allmählich zugespitzt, mit deutlicher subapikaler Dorsalkerbe. Bohrerscheiden so lang wie die Hintertibia.

Grundfärbung dunkel; heller (gelbrötlich) sind nur Gesicht, äußerste Fühlerbasis, Tegulae und Beine außer den hinteren Hüften (die Tarsen leicht verdunkelt). Das Flügelgeäder ist hellbraun.

♂: Unbekannt.

Holotypus: ♀, Deutschland, Ameln bei Jülich, Bahnböschung, 3.8.1981, leg. Boness (München).

Perilitus cunearis ähnelt stark *P. asper.* Einige Unterschiede: Die Form der Antennen und die Zahl ihrer Glieder; das Flügelgeäder, vor allem die Form der Radialzelle; das weniger flache Ocellendreieck; die Skulptur des ersten Hinterleibstergits, vor allem die nur undeutliche Längsstrichelung des Postpetiolus, die von einer Punktierung überlagert ist.

Der Name *cunearis* bezieht sich auf die scharf zugespitzte Radialzelle dieser Art (Abb. 121*).

Perilitus debilis WOLLASTON 1858 (Abb. 123-129)

Perilitus debilis WOLLASTON 1858, Ann. Mag. nat. Hist., **(3) 1**: p. 23, fig.; ♀.
?? *Perilitus gracilipes* THOMSON 1892, Opusc. ent. **16**: 1742, ♀, nov.syn.

♀: Vorderflügel 2,0-2,5 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 123) ebenfalls so lang oder ein wenig länger, mit 18 (1), 19 (3), 20 (22), 21 (18), 22 (6) oder 23 (1) Gliedern, ihre Geißel zur Basis ein klein wenig, nicht aber zur Spitze verschmälert, das zweite Geißelglied ca. 4 mal so lang wie breit, oft ein bisschen länger als

das erste, das dritte Glied ca. 0,8 mal so lang wie das zweite, die subapikalen Glieder ca. 1,5 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 124, 125) ziemlich kurz, die Schläfen zwar nicht immer unmittelbar hinter den Augen, doch bald danach rundlich verschmälert. Augen ziemlich groß, ihr kleiner Durchmesser größer als die Schläfenbreite. Ocellen und Stemmaticum klein, die Ocellen in sehr flachem Dreieck stehend, OOL deutlich größer als POL. Scheitel und Stirn glatt und glänzend. Gesicht (Abb. 126) quer, nur wenig und gleichmäßig konvex, fein körnig punktiert mit schwachem Glanz. Clypeus etwas stärker konvex, an der Basis ähnlich wie das Gesicht, doch deutlich schwächer skulpturiert, sonst glatt, sein flach gerundeter Vorderrand breit aufgebogen. Clypealgrübchen den Augen stark genähert, ca. 3 mal weiter voneinander entfernt als von diesen. Wangenfurchen länger als der Abstand Auge – Clypealgrübchen, doch kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina ganz oder fast ganz vollständig, in der Mitte jedoch nur sehr schwach und zart oder undeutlich.

Pronotum an den Seiten fein körnig runzlig, am Oberrand glatt, auf dem Collare mit krenulierter Querfurche. Mesoscutum auf dem Medianlobus fein und kurz haarpunktiert, ziemlich glänzend, entlang der Notauli etwas länger behaart, auf den Seitenloben glatt und glänzend. Notauli fein krenuliert, das ihnen gemeinsame Runzelfeld relativ klein, hinten mit stumpfer Spitze. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen. Scutellum stark konvex, glatt und glänzend, mit deutlichem Endgrübchen. Mesopleuren weitgehend glatt, die Sternauli nur flach eingedrückte, nahezu dreieckige Runzelfelder. Sternalsulcus sehr tief, stark krenuliert. Metapleuren ziemlich engmaschig, das Propodeum viel weitmaschiger gerunzelt, mit angedeuteter Felderung, im Profil gerundet, hinten recht tief, aber nicht sehr hoch ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (Abb. 127*) ist das Pterostigma nicht sehr breit, der erste Radiusabschnitt relativ lang, der zweite gleichmäßig gebogen, die Radialzelle spitz, der Metakarp 0,6-0,8 mal so lang wie das Stigma. – Beine sehr schlank, am Hinterbein sind die Coxen fein haarpunktiert, fast glatt, die Femora ca. 5,5-6 mal so lang wie breit; die Längen von Femur: Tibia: Tarsen verhalten sich wie 1: 1,3: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 128) sehr schmal und schlank, ca. 2,7 mal so lang wie maximal und fast 7 mal so lang wie minimal breit; seine Stigmen liegen beim Typus nur wenig, bei manchen anderen Exemplaren deutlich hinter der Mitte, der Petiolus davor relativ hoch, manchmal seitlich mit kleinen länglichen Eindrücken vor den Stigmen, direkt unter der lateralen Dorsalleiste; die Oberfläche des Tergits ist ziemlich grob und etwas unregelmäßig längsgestrichelt. Die Sutur zwischen zweitem und drittem Hinterleibstergit fehlt auf der Oberseite vollständig und ist nicht einmal durch eine Reihe feiner Härchen angedeutet. Legebohrer etwas nach unten gekrümmt, allmählich zugespitzt, eine subapikale Kerbe ist kaum angedeutet; seine Scheiden sind ungefähr so lang wie die Hinterfemora oder ein wenig länger.

Grundfärbung hell, Oberseite des Mesosoma vom Mesoscutum bis zum Propodeum angedunkelt, Stemmaticum, Fühler etwa vom 6. Glied an und distaler Teil der Bohrerscheiden dunkel. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 1,8-2,3 mm lang, Körper von ähnlicher Länge, Antennen (Abb. 129) deutlich länger, mit 23 (1), 24 (3) oder 25 (1) Gliedern, ihre Geißel zur Spitze hin ganz allmählich und nicht sehr stark verschmälert, die beiden basalen Geißelglieder ungefähr gleich lang, gut 2½ mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder etwa doppelt so lang wie breit. Kopf kurz und breit, Ocellen und Stemmaticum relativ groß, POL von ca. gleicher Länge wie OOL. Gesicht und Clypeus ebenfalls breiter als beim ♀.

Grundfärbung dunkelbraun; heller sind Teile des Kopfes (vor allem in der Umgebung des Mundes), die Hinterleibsbasis, die Beine (bei einem der Exemplare gelb, beim anderen braun) und evtl. die Tegulae. Flügelgeäder hellbraun.

Holotypus (oder Lectotypus - bei WOLLASTON 1864, ist nicht angegeben, wieviele Exemplare ihm vorlagen): ♀, "B.M.Type 3.c.738" - "*Perilitus debilis* m." - "Madeira. Wollaston. 55.7". (Das Tier wurde von Wollaston 1850 in einem Kastanienwald bei S. Ana auf der Hauptinsel von Madeira gefangen.) (London) - Weiteres Material: Spanien: 2♀♀, Tenerife, Guirnar und La Laguna (Guerrero). - 7♀♀, 2♂♂: Leon, Hospital de Orbigo, Parasite of *L.*(*ongitarsus*) *flavicornis*, coll. 3.10.84 by J. F. Vayssiers, em. 26.10.-3.11.84 in Montpellier. - C.I.E. Coll. A 16485. MW 1021. (Aeschlimann, Ottawa, München). - Ferner 64♀♀ und 3♂♂ (wegen dem Fehlen besonders charakteristischer Merkmale beim ♂ von *P. debilis* ist eine Bestimmung gefangener Tiere meist nicht mit zureichender Sicherheit möglich) aus Irland, Frankreich, Spanien, den Niederlanden, Deutschland, der Schweiz, Österreich, Ungarn, Bulgarien, Litauen und Russland (Sotchi) und im Kaukasus (Budapest, Leiden, München, St. Petersburg, Washington und Wien). Die Art ist also recht weit verbreitet und anscheinend nicht selten, wurde aber bisher offenbar nicht erkannt. Sie ist ein (vermutlich solitärer Imaginal-)Parasit der Chrysomelide *Longitarsus flavicornis* ALL. (=*rubiginosus* FOUDR.). Unter den Tieren aus Irland (coll. Stelfox) wurde von Stelfox eine Serie von 11♀♀ und 1♂ als *Perilitus gracilipes* THOMSON bestimmt. Da Stelfox zumindest Teile der Thomson-Sammlung studierte, ist es möglich, dass er damals einen Typus von *P. gracilipes* sehen konnte, der heute nicht mehr auffindbar ist. Die Synonymie von *P. gracilipes* THOMSON mit *P. debilis* WOLLASTON ist dennoch überaus fraglich.

Sehr ähnlich mit *P. debilis* ist *Perilitus longitarsi* (LOAN) aus Nordamerika. Bei dieser Spezies ist u.a. der Kopf etwas länger, das Mesoscutum auch auf dem Mittellobus glatt und glänzend und die Radialzelle ist viel kürzer. Ebenfalls ähnlich ist *Perilitus aphthonae*. Hier sind die Antennen kurz vor der Mitte am dicksten (bei *P. debilis* hinter der Mitte), das Propodeum ist sehr kurz, im Profil winklig und auf der Oberfläche kaum gefeldert, neben anderen subtilen Unterschieden. Auch *P. brevipetiolatus* steht *P. debilis* nahe. Diese Art ist etwas kleiner, ihre Antennen haben meist weniger (18-20) Glieder, und ihre basalen Geißelglieder sind nicht ganz so langgestreckt wie bei *P. debilis*, die Schläfen sind nicht ganz so schnell hinter den Augen gerundet, die Occipitalcarina in der Mitte breiter unterbrochen und die Bohrerscheiden sind etwas kürzer. Auch *P. schmidti* ist *P. debilis* überaus ähnlich. Man vergleiche hierzu die Anmerkungen zu *P. schmidti* und die Bestimmungstabellen.

Perilitus dilleri **nov.sp. (Abb. 130-137)**

♀: Vorderflügel 2,2-2,5 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 130) knapp ebenso lang, mit 22 (3), 23 (1) oder 24 (2) Gliedern, die Geißel ungefähr in der Mitte am dicksten, ihre einzelnen Glieder wenig voneinander abgesetzt; das erste knapp 3 mal so lang wie breit, das zweite ebenso lang oder ein wenig länger, etwas dicker als das erste, die subapikalen Glieder kaum länger als breit. – Kopf (Abb. 131) quer, die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser ein wenig größer als die Schläfenbreite. Stemmaticum überaus flach, der vordere Ocellus sehr klein, POL ungefähr gleich OOL. Gesicht (Abb. 132) quer, nur ganz fein und oberflächlich runzlig punktiert, etwas glänzend, vor allem an den Seiten dicht, aber nur ganz kurz behaart; Clypeus fast glatt, glänzend, sein Vorderrand aufgebogen, ganz flach gekrümmt. Clypealgrübchen tief, ca. 2,5 mal so weit voneinander entfernt wie von den Augen; Wangenfurche etwa so lang wie der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen, ein wenig kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina fein, aber auch in der Mitte vollständig.

Die krenulierte Querfurche des Pronotum (Abb. 133*) ist auch an den Seiten deutlich. Mesoscutum glänzend, am Mittellobus und entlang der Notauli zerstreut haarpunktiert, an den Seitenloben glatt. Notauli krenuliert, das ihnen gemeinsame Runzelfeld ziemlich groß, hinten ganz schmal abgestutzt oder rundlich zugespitzt. Praescutellarfurche kurz und tief, mit Mittelkielchen und schwachen Seitenrunzeln. Scutellum konvex, glatt und glänzend, mit ziemlich großem, querem Endgrübchen. Mesopleuren teilweise glatt und glänzend, Sternauli undeutlich begrenzte, krenulierte, leicht geschwungene Runzelfurchen, die vorn dreieckig verbreitert, hinten in einen schmalen Fortsatz verlängert sind. Sternalfurche tief, krenuliert, hinten trichterförmig verbreitert. Metapleuren und Propodeum dicht grubig gerunzelt, das Propodeum im Profil hoch gewölbt bis etwas winklig, hinten tief ausgehöhlt, die Aushöhlung seitlich und die Suturen zu den Metapleuren mit feinen Leistchen. – Im Vorderflügel (Abb. 134*) entspringt der Radius kurz hinter der Mitte des Pterostigmas, die Radialzelle ist lang und der Metakarp so lang wie das Stigma oder wenig kürzer. – Hinterhüften oben feinstrichelig gerunzelt, glänzend, unten punktiert. Hinterfemora 5-6 mal so lang wie breit; das Verhältnis von Femur: Tibia: Tarsus der Hinterbeine beträgt ca. 1: 1,4-1,5: 1,1-1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 135) sehr schlank, mindestens doppelt so lang wie maximal breit und ca. 9 mal so lang wie minimal breit, der (bleiche) Petiolus hoch, ohne Eindrücke, der (dunkle) Postpetiolus oben mäßig fein gleichmäßig längsstrichelig, die Stigmen seitlich nicht vortretend, deutlich hinter der Mitte des Tergits gelegen. Legebohrer leicht nach unten gebogen, allmählich zugespitzt, mit flacher subapikaler Dorsalkerbe. Bohrerscheiden kürzer als die Hintertibien, jedoch länger (ca. 1,2-1,3 mal) als die Hinterfemora.

Deutlich zweifarbig: Gelb sind Kopf, mehr oder weniger ausgedehnte Partien des Thorax auf der Unterseite vorn, die Beine und Teile des Hinterleibs, wo der Petiolus jedoch bleich und nicht gelb gefärbt ist. Der übrige Körper ist schwarzbraun bis schwarz gefärbt, die Antennen sind dunkel-, das Flügelgeäder ist hellbraun.

♂: (Nur wegen der Übereinstimmung mit dem ♀ in vielen Merkmalen in diese Art gestellt; die Bestimmung ist daher nicht absolut zuverlässig). Vorderflügel 2,0-3,1 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 136) deutlich länger, mit 24 (2), 25 (4), 26 (7), 27 (6) oder 28 (1) Gliedern, zur Spitze hin allmählich ein wenig verschmälert. Fast völlig dunkel gefärbt, nur die Beine größtenteils gelbbraun, Mundpartie, Antennenbasis und Tegulae aufgehellt, Flügelgeäder hellbraun.

Holotypus: ♀, Italien, Prov. Brescia, Tremalzo D (Lichter Fichtenwald mit Zwergsträuchern und Hochstauden), 1750m, 6.9.67, leg Haeselbarth (München). - Paratypen: 1♀, Spanien, Madrid, Manzanares on "*Santolina ?rasm*", 3.7.1986, M.J. Gijswijt (Leiden). - 1♀, Österreich, Sem(m)ering, Biró, (1)908 (Budapest). - 1♀, Piesting, Tschek, 20.5.(18)66 (Wien). - 1♀, wie vor., doch 19.5.(18)66, "P. fragilis, det. Tschek" (Wien). - !♀, Bulgarien, Rodopi, Sitovo, 16.9.1977, A. Zaykov (Leiden). - 1♀,Weißrussland, Khojniky, Czernobyl zone, 9.7.1992, A. Tereshkin (Coll Lobodenko, Minsk, database 1207). - Weiteres untersuchtes Material: 1♀, Ungarn: Köszeg, Szabóhegy, 19.6.1962, leg. Sólymosné (Budapest). - 7♂♂, Bulgarien, Rodopi, verschiedene Fundorte, leg Zaykov. - Aus Österreich (Wien): 1♂, Nieder-Österreich, Preßbaum, 23.5.59, leg. Fischer. - 3♂♂, Österreich, Steiermark, Gesäuse, Johnsbachbrücke, 650m, windstill, sonnig, 8.7.1970. leg. Fischer - Folgende Exemplare wurden von Haeselbarth gesammelt und befinden sich im Museum München: Aus Deutschland: 1♂, Niedersachsen, Dransfeld A, 12.6.66. - 1♂, Oberbayern, Glonn, 13.6.68. - 1♂, wie vor, an Heidelbeere, 18.8.70. - 3♂♂, Oberbayern, Weßling, Hochstadt, 2.6.74. - 1♂, Oberbayern, Grainbach, 800m, 3.6.68. - 1♂, Oberbayern, Reiter Alm, 1600m, an Heidelbeere, 4.8.70. - Aus Österreich, Tirol: 1♂, Obsteig, 100m, 17.6.68. - 2♂♂, Walchsee, 800m, 4.6.68. - Aus Italien, Südtirol: 1♂ Schabs, 750m, 30.7.1966. - Ohne Fundort: 1♀, "Perilitus secalis Hal., Det. by Schmkn" (= Schmiedeknecht) (München).

Die Art ähnelt stark *Perilitus aeschlimanni*. Wichtige Merkmale von *P. dilleri* sind u.a.: Der Bau der Antennen; das auffallend flache Dreieck der Ocellen, wobei der vordere Ocellus besonders klein ist; das relativ glatte Gesicht; die feine, aber vollständige Occipitalleiste; die feine, glänzende Skulptur der Hinterhüften, die lange Radialzelle; die Gestalt des Propodeum und die des ersten Hinterleibstergits.

***Perilitus discrepans* nov.sp. (Abb. 138-143)**

♀: Vorderflügel 2,7 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 138) von ähnlicher Länge, die letzteren mit 21 Gliedern, schlank, relativ am dicksten in ca. ⅔ Geißellänge, das erste Geißelglied 3 mal so lang wie breit, das zweite wesentlich länger bei gleicher Breite, die subapikalen Glieder weniger als doppelt so lang wie breit. – Kopf quer, doch nicht sogleich hinter den Augen verschmälert. Scheitel glatt und glänzend, das Stemmaticum äußerst flach (ähnlich wie bei *P. dilleri*), der mittlere Ocellus klein, nur wenig vor den seitlichen stehend; POL ungefähr gleich OOL. Stirn glatt, mit kleiner Quergrube vor dem Stemmaticum und breiter Längsfurche zwischen den Antennensockeln. Augen sehr groß, ihr kleiner Durchmesser größer als die Schläfenbreite. Gesicht quer, dicht punktiert-runzlig; Clypeus und Occipitalcarina am Holotypus schwer sichtbar, man vergleiche hierzu die Angaben zum ♂.

Pronotum mit krenulierter Querfurche. Mesoscutum glatt, auf dem Medianlobus und entlang der Notauli haarpunktiert. Notauli breit, körnig krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld breit, hinten breit abgestutzt. Praescutellarfurche mit Mittelkielchen und Seitenrunzeln. Scutellum hinten mit ziemlich großem Quergrübchen. Sternauli krenuliert, vorn breit, hinten nur in einen schmalen Fortsatz verlängert. Metapleuren und Propodeum dicht grubig gerunzelt, ungefeldert, der horizontale Teil des Propodeum relativ lang, die hintere Aushöhlung nicht sehr hoch, das Propodeum im Profil jedoch gerundet. – Im Vorderflügel (Abb. 139) tritt der Radius aus dem Pterostigma hinter dessen Mitte aus, sein erster Abschnitt ist sehr kurz, der zweite sehr schwach gebogen, die Radialzelle lang und der Metakarp reichlich so lang wie das Stigma. – Hinterhüften dicht und fein gerunzelt. Hinterfemora reichlich 5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1,0: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 140) sehr schlank, gut dreimal so lang wie maximal breit und ca. zehnmal so lang wie minimal breit, der Petiolus ohne Eindrücke, die Stigmen leicht vortretend hinter der Mitte des Tergits, der Postpetiolus nur mit Andeutung einer feinen, unregelmäßigen Längsstrichelung, glänzend und fast glatt. Bohrerscheiden sehr kurz, viel kürzer als Hinterfemora oder erstes Hinterleibstergit.

Grundfärbung dunkel. Gelblich sind: Die basale Hälfte der Fühler, das Gesicht, das Pronotum zum Teil und die Beine (die Hinterhüften zum Teil verdunkelt). Bleich sind die Tegulae und das erste Hinterleibstergit bis hinter die Stigmen. Das Flügelgeäder ist hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,4-2,7 mm lang, Körper etwas kürzer, die Antennen (Abb. 141) jedoch deutlich länger, mit 23-24 Gliedern, fast überall gleich dick, zur Spitze wenig, zur Basis kaum verschmälert, das zweite Geißelglied ca. 1,2 mal so lang wie das erste (manchmal ist der Unterschied auch etwas geringer), das erste Geißelglied ca. 2,4 mal, das zweite 2,75 mal, das dritte 2,5 mal, die subapikalen Glieder fast doppelt so lang wie breit. – Kopf von oben sh. Abb. 142. Clypeus (Abb. 143) quer, glänzend, sehr fein und oberflächlich punktiert, am Vorderrand ganz schmal aufgebogen. Occipitalcarina vollständig,

in der Mitte leicht unregelmäßig. – Das erste Hinterleibstergit kürzer und weniger schlank als beim ♀, etwa doppelt so lang wie hinten breit. – Grundfärbung dunkel. – Im übrigen sehr gut mit dem Holotypus übereinstimmend, sodass sehr wahrscheinlich die beiden hier beschriebenen Geschlechter derselben Art angehören, obwohl die Fundorte weit voneinander abliegen.

Holotypus: ♀, Slowakei, "Királyhegy (=Piskorovce), Szabó, (1)914" (Budapest). - Weiteres untersuchtes Material: 4♂♂, Österreich, Tirol, Plansee, Zwerchenberg, Fichtenwald, 1500 -1660 m, 27.6.86, Hbth (München). - Eine Reihe weiterer ♂♂, ähnlich den beschriebenen, aber kleiner, oft heller und mit nur 21 oder 22 Fühlergliedern, zum größten Teil aus höheren Lagen der Alpen (München) können nur mit Vorbehalt hierher gestellt werden.

Perilitus discrepans ähnelt sehr *P. dilleri*. Er unterscheidet sich hiervon u. a. durch die schlankeren Fühler, bei denen das zweite Geißelglied besonders lang ist, die größeren Augen, die Struktur der Stirn, die stärker gerunzelten Hinterhüften, die ausnehmend kurzen Bohrerscheiden und durch den fast glatten Postpetiolus (wo nicht ganz auszuschließen ist, dass das letztere Merkmal eine individuelle Besonderheit des einzigen bekannten Weibchens ist).

Wirte von *P. discrepans* sind nicht bekannt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass es sich um Käfer handelt, die vorwiegend in der montanen und alpinen Region leben.

Perilitus eduvigiae nov.sp. (Abb. 144-149)

♀: Sehr klein. Vorderflügel 2,4 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen etwas kürzer (Abb. 144), mit 19 Gliedern, die Geißel zur Basis allmählich verschmälert, das erste und zweite Geißelglied sehr schlank (ca. 10: 2,2), beide von ungefähr gleicher Länge, die subapikalen Glieder nicht ganz doppelt so lang wie breit (ca. 4: 2,5). – Kopf (Abb. 145), von oben gesehen, etwa rechteckig, die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert, die Augen groß und vorstehend, ihr kleiner Durchmesser größer als die Schläfenbreite (ca. 1,3: 1), das Ocellendreieck flach, OOL etwas größer als POL (7: 6), Scheitel und Stirn glatt und glänzend; das Gesicht (Abb. 146) nicht viel breiter als hoch, fein runzlig-punktiert-chagriniert, der Clypeus fast ganz glatt und glänzend, sein Vorderrand aufgebogen, die Clypealgrübchen weit voneinander entfernt, etwa 3 mal so weit wie von den Augen, die Wangenfurchen ca. halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte breit unterbrochen.

Pronotum mit krenulierter Querfurche. Mesoscutum glänzend, der Medianlobus fein punktiert, die Lateralloben glatt, die Notauli hinten in ein breites gemeinsames Runzelfeld mündend, das hinten breit abgestutzt ist. Praescutellarfurche tief, glatt, mit Mittelkielchen. Scutellum glatt, mit Apicalgrübchen. Mesopleuren weitgehend glatt oder fein punktiert, mit schiefen körnig-runzligen Sternauli. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum etwas glänzend, unregelmäßig und ziemlich grobmaschig gerunzelt, stellenweise fast gefeldert, das Propodeum tief ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (Abb. 147*) entspringt der Radius ziemlich weit hinter der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist gleichmäßig gebogen, die Radialzelle spitz, der Metakarp ungefähr ⅔ so lang wie das Pterostigma. – Beine (Abb. 148*) sehr schlank, die Hinterhüften glatt und glänzend, die Hinterfemora fast 7 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 149) fast dreimal so lang wie maximal breit und über siebenmal so lang wie minimal breit, ziemlich glatt, nur fein und oberflächlich längsgestrichelt. Bohrerscheiden etwas länger (knapp 1,2 mal) als die Hinterfemora.

Körperfarbe fast ganz gelblich, dunkel sind nur Stemmaticum, distaler Teil der Antennen und Spitze der Bohrerscheiden. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Unbekannt.

Holotypus: ♀, Tenerife, El Batán, 26.X.1996, E. R. Guerrero (München)

P. eduvigiae ist recht ähnlich *P*, *brevipetiolatus*. Die Art unterscheidet sich hiervon unter anderem durch die auffallend großen Augen, das breite Runzelfeld der Notauli, die längere Radialzelle und das weniger stark verbreiterte erste Hinterleibstergit. Sie wurde zu Ehren von Frau Dr. Eduvigis R. Guerrero, der Erforscherin der Fauna der Kanarischen Inseln, die dort auch dieses Insekt erbeutete, benannt.

Perilitus emmae **(DELUCCHI 1952) 1952 (Abb. 150-154)**

Microctonus emmae DELUCCHI 1952, Redia **37**: 181, Fig. I-IV. ♀, ♂.

♀: Sehr klein. Vorderflügel 1,7 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 150) ein klein wenig kürzer, mit 18 oder 19 Gliedern, ihre Geißel zur Basis allmählich, zur Spitze jedoch kaum verschmälert; die ersten beiden Geißelglieder ungefähr gleich lang, 4,4 mal, die subapikalen Glieder knapp doppelt so lang wie breit. – Kopf (Abb. 151) quer, doch die Schläfen nicht sogleich hinter den Augen verschmälert, Hinterhaupt, Scheitel, Stirn und Schläfen glatt und glänzend, die Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser etwa gleich der Schläfenbreite. Stemmaticum klein mit kleinen Ocellen in sehr flachem Dreieck. OOL größer als POL (7: 5). Gesicht und Clypeus ziemlich breit, das Gesicht ganz fein und oberflächlich runzlig punktiert, mit Seidenglanz, der Clypeus glatt mit schmal aufgebogenem Endrand. Clypealgrübchen tief unten stehend, ihr Abstand voneinander ist etwa dreimal so groß wie der von den Augen. Wangenfurchen kaum kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina nur an den Seiten ausgebildet, in der Mitte breit unterbrochen.

Pronotum mit krenulierter Querfurche. Mesoscutum glatt und glänzend, sein Medianlobus vor allem vorn strichlig punktiert, die Notauli fein, krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld klein, hinten zugespitzt (Fig. III,2 bei DELUCCHI 1952). Praescutellarfurche mit Mittelkielchen. Scutellum glatt, hinten mit deutlichem Quergrübchen. Mesopleurum fast ganz glatt, der Sternaulus ist eine flache, schräge Runzelfurche, die nach beiden Seiten zugespitzt ist und den Skleritrand nicht ganz erreicht. Sternalfurche nach hinten erweitert. Metapleurum und Propodeum oberflächlich gerunzelt, unregelmäßig gefeldert, das Propodeum sehr kurz, im Profil gerundet, hinten nicht sehr tief ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (Abb. 152*) ist die Radialzelle kurz, der Metakarp wenig mehr als halb so lang wie das Stigma (Fig. II,1 bei DELUCCHI 1952). – Hinterhüften glatt, Hinterfemora 5,6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1: 1,5: 1,2 (Abbildungen der Beine auf Fig, III, 3-5 bei DELUCCHI 1952).

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 153, auch Fig. IV,1 bei DELUCCHI 1952) reichlich doppelt so lang wie maximal und siebenmal so lang wie minimal breit, vor den Stigmen oben mit konvergierenden Dorsalleisten, dahinter längsstrichelig. Legebohrer fast gerade, seine Scheiden ein wenig (1,1 mal) länger als die Hinterfemora.

Grundfärbung hell, Stemmaticum schwarz, die Fühlergeißel vom 5. Glied an, die Bohrerscheiden, der Hinterleib vom 2. Segment an und Teile des Mesosoma auf der Oberseite (Propodeum u.a.) mehr oder weniger dunkel bräunlich, das Flügelgeäder sehr hell braun (bei DELUCCHI 1952 ist die Färbung sehr genau beschrieben).

♂: Ebenso klein wie das ♀; Vorderflügel 1,7 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 154) etwas länger (2,3 mm), mit 21 Gliedern, die Geißel überall fast gleich dick, zur Basis kaum, zur Spitze nur ganz wenig verschmälert, die beiden basalen Geißelglieder gleich lang, ca. 3 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder ca, 1,8 mal so lang wie breit. – Kopf ein wenig kürzer als beim ♀, die Augen etwas kleiner als dort, das Stemmaticum etwas größer und die ebenfalls kleinen Ocellen in nicht ganz so flachem Dreieck stehend. – Mesoscutum weitgehend glatt und glänzend, die Notauli ausnehmend fein, ihr gemeinsames Runzelfeld winzig, hinten spitz. – Radialzelle im Vorderflügel noch ein wenig kürzer als beim ♀. Beine und erstes Hinterleibstergit von ähnlichen Maßen wie beim ♀. – Grundfärbung wesentlich dunkler als beim ♀, vorwiegend braun, Gesicht, erstes Hinterleibssegment, Beine, Scapus und Pedicellus gelblich braun.

Lectotypus (hiermit festgelegt): ♀, mit folgenden Etiketten: "Microctonus emmae n.sp. V. Delucchi det." - "ex longitarsus albineus ad. V. Delucchi leg." - "Puglia VII. 1951" - "B.M. Type Hym. 3c 1750a" und anderen Etiketten. - Paratypus: ♂ mit denselben Etiketten wie das ♀, lediglich das letzte der angeführten Etiketten lautet "B.M. Type Hym. 3c 1750b". Beide Typen befinden sich in London. Laut DELUCCHI 1952, wurden die Tiere in Tricase an der Spitze der Halbinsel Apuliens gefunden. Wahrscheinlich gehören auch die folgenden Tiere aus Bulgarien (Coll. Zaykov, Leiden) zu dieser Art: 1♂, Rodopi, Belovo, 4.5.1978 und 1♂, Rodopi, Gornoslav, 15.5.1978.

Perilitus emmae ist ein solitärer Imaginalparasit von *Longitarsus albineus* FOUDR. und ist ausserordentlich ähnlich einigen anderen Alticinen-Parasiten. Wichtige Unterscheidungsmerkmale des ♀ scheinen zu sein: Die besonders breite Unterbrechung der Occipitalcarina auf dem Hinterhaupt; das sehr kleine Stemmaticum mit den Ocellen in flachem Dreieck; die sehr feinen Notauli, die hinten in eine Spitze auslaufen ohne ein nennenswertes gemeinsames Runzelfeld zu bilden.

Perilitus fagi nov.sp. (Abb. 155-162)

Microctonus sp. PRIORE, TREMBLAY & RACANE 1991, Boll. Lab. Ent. agr. Filippo Silvestri **48**: 38, ♀, ♂.

♀: Vorderflügel 2,1-2,4 mm lang, Körper und Fühler von ähnlicher Länge. Antennen (Abb. 155) mit 20 (5), 21 (8) oder 22 (2) Gliedern, deren Geißel zur Basis kaum, zur Spitze nur wenig verschmälert ist; die ersten beiden Geißelglieder sind von ungefähr gleicher Länge, knapp dreimal, die subapikalen Glieder gut eineinhalb mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 156) hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser etwa gleich der Schläfenbreite. Ocellen und Stemmaticum klein, OOL deutlich größer als POL. Scheitel und Stirn glatt. Gesicht (Abb. 157) quer, sehr dicht körnig gerunzelt, ziemlich flach. Clypeus quer, fast glatt, stark konvex, am Vorderrand nach glatter Querfurche schmal aufgebogen. Clypealgrübchen tief, mehr als doppelt so weit voneinander als von den Augen entfernt. Wangenfurche mehr als halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen, ihr Verlauf dort manchmal durch unregelmäßige, sehr feine Runzeln angedeutet.

Auf dem Pronotum verläuft die krenulierte Querfurche seitlich in der allgemeinen Runzelung. Mesoscutum (Abb. 158) auf dem mittleren Lobus und entlang der Notauli haarpunktiert, auf den Seitenloben ganz glatt und glänzend. Notauli krenuliert, scharf, aber schmal und nicht sehr tief eingerissen, hinten in einem langen, schmal dreieckigen, hinten spitzen Runzelfeld vereinigt, das meist von einem schwachen, medianen Längskielchen getrennt wird. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen. Scutellum glatt und glänzend, mit querem, oft wenig deutlichem Endgrübchen. Mesopleuren weitgehend

glatt, die Sternauli als schräge Runzelfurchen ausgebildet, die den Hinterrand der Mesopleuren meist nicht erreichen. Sternalfurche mäßig tief, krenuliert. Metapleuren mit deutlichem Coxalfortsatz, wie das Propodeum ziemlich weitläufig und unregelmäßig wabig gerunzelt, manchmal fast an eine unregelmäßige Felderung erinnernd; das Propodeum im Profil ziemlich lang, schwach abwärts geneigt, hinten nur relativ kurz senkrecht abfallend und ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (Abb. 159*) ist das Pterostigma breit, der Radius entspringt ihm kaum hinter der Mitte, der erste Radius-Abschnitt ist kurz, der zweite gleichmäßig gebogen. Der Metakarp ist etwa 2/3 mal so lang wie das Stigma. – Beine schlank, Hinterhüften fast glatt, die Hinterfemora ca. 5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,33: 1,17.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 160) ca. doppelt so lang wie maximal und ca. 5 mal so lang wie minimal breit, die Stigmen hinter der Mitte etwas hervortretend, die Seiten des Tergits davor stärker verbreitert; der Petiolus ziemlich flach, die Dorsalleistchen auf ihm genähert, so dass das Tergit dort oben schmäler als unten ist; die Oberfläche des Sklerits ist auf den hinteren zwei Dritteln (dem Postpetiolus) ziemlich grob längsstrichelig, mit relativ wenigen (ca. 5-7) Längsrippchen. Legebohrer nur wenig ventrad gebogen, allmählich zugespitzt, ohne deutliche subapikale Dorsalkerbe, seine Scheiden so lang wie die Hinterfemora oder etwas kürzer.

Grundfärbung hell, gelb- oder hellbraun; Fühler (ausgenommen ihre Basis) dunkelbraun, Stemmaticum schwarz, Mesosoma vom Mesoscutum bis zum Propodeum dorsal mehr oder weniger bräunlich verdunkelt. Am Metasoma ist das erste Tergit immer hell, vom zweiten Tergit an ist es oft nach hinten zu allmählich verdunkelt. Bohrerscheiden braun, Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,0-2,4 mm lang, der Körper knapp ebenso lang, die Antennen (Abb. 161) etwas länger, mit 23 (8), 24 (5) oder 25 (2) Gliedern, zur Spitze ganz allmählich verschmälert. Das erste Geißelglied ist so lang wie das zweite (oder ein ganz klein wenig kürzer), das zweite ist 3 bis 4 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder sind nicht ganz doppelt so lang wie breit. Die Kopfform (Abb. 162) ist recht variabel, der Kopf ist manchmal fast so lang wie beim ♀, das Stemmaticum ist größer als beim ♀, POL nur wenig kürzer als OOL.

Grundfärbung schwarz, manchmal stellenweise zu dunklem Braun aufgehellt; Tegulae und Beine gelb (die Hüften manchmal verdunkelt), Gesicht nach unten zunehmend aufgehellt, das erste Tergit des Hinterleibs mindestens teilweise aufgehellt.

Holotypus: ♀, Deutschland, Schleswig-Holstein, Kiel, Projensdorfer Geh., ex *Rhynchaenus fagi*, Mai bis Juni 1984, leg. U. Agricola (München). - Paratypen: 4♀♀, 4♂♂, wie Holotypus. (Hierzu kommt noch ein Intersex: Ein ♂ mit ansonsten fast ausschließlich weiblichen Körpermerkmalen, mit 20 Fühlergliedern) (München). - ♀, Schweden, Skane, Önnemo, RN 1348/6172, 29.6.1981, ex *Rhynchaenus fagi* an *Fagus sylvatica*, leg. C. Hansson (Leiden). - 3♀♀, 2♂♂, I, Potenza, Linfoi, ex adulti di *Rhynchaenus fagi*. (München). - 1♀, 1♂, Deutschland, Niedersachsen, Bovenden, Lenglern, ex *Rhynchaenus fagi*, 8.6.65 (Čapek). - 1♀, 1♂, "NSR", 12.-14.6.1965, ex *Rhynchaenus fagi*, Dr. Schindler (Čapek). - ♀, Dänemark, E-Jylland, Palsgard skov N of Juelsminde, 7.7.83. T. Munk leg. (München). - ♀, Dänemark, E-Jylland, Stagsrode skov, 10.6.84, T. Munk (München). - ♀, Deutschland, Südbaden, Bechtaler Wald, 160m, leg. Hilpert/Kobus, 3.6.1985 (München). - 6♂♂ bzw. 2♂♂, Deutschland, Hann. Münden, Buchendickung bzw. Buchenwald, 30.6.1965, leg. Haeselbarth (München). - ♂, Deutschland, Hann. Münden, Blümerberg, an Buchenstrauch, 2.6.1964 (München). -1♀, Rumänien, "Sebeshely" (= Sebesel), Biró. 1914 (Budapest). - 3♀♀, Italien, Torino, Giaglione, 630m, leg. G. Bassi, 1♀, 27.5-23.6.1987 - 1♀, VII.1987 - 1♀, 7.-16.8.1987 (München). Bei weiteren 35♂♂ aus Deutschland, Österreich und Italien ist die Zugehörigkeit zu *P. fagi* nicht ganz sicher (keine Paratypen).

Nur unter leichtem Vorbehalt (nicht als Paratypen ausgewiesen) werden folgende Tiere hierher gestellt. Sie weichen morphologisch nur wenig von den "typischen" *P. fagi* ab (das gemeinsame Runzelfeld der Notauli ist hinten nicht so scharf zugespitzt, meist ganz schmal abgestutzt; die Radialzelle ist ein klein wenig länger und stärker zugespitzt; das erste Hinterleibstergit ist oft ein wenig regelmäßiger gestrichelt; die Antennen sind ein klein wenig kürzer als die Vorderflügel; das Propodeum ist etwas engmaschiger gerunzelt als bei den "typischen" *P fagi*, aber die Runzelung ist nicht so intensiv wie bei den verwandten Arten, z. B. bei *P. melanopus* oder *P. cerealium*). Die Antennen der ♀♀ haben 19 (1), 20 (4) oder 21 (6), die des ♂ 24 Glieder. - Aus Irland (Sammlung Stelfox, Washington, München) stammt das folgende Material: 2♀♀, 1♂, R. Canal, Co. Kildare, (1) 18.6.44 und (4)5.8.51. - ♀, Gollierst'n, Co Dublin, (2) 25.7.45. - ♀, Devils Glen, Co. Wicklow, (1) 24.7.40. - ♀, Hodsons Bay, Co. Roscommon, (1) 30.5.60. - ♀, Garden, Farrinsen, ev. 21.7.1933. - ♀, 1800 ft. Liffey Hd., Co. Wicklow, 12.6.33. - ♀, Woodbrook, Queens County, (1) 26.6.38. - ♀, Lawers, MP, (2) 20.6.62.

Eine andere Serie ähnelt weitgehend *P. trifolii*, doch ist das erste Hinterleibstergit schmal und fast noch gröber skulpturiert als bei *P. fagi*: England, Danton Downham, Norfolk, TL 818883, Malaise trap: heath with birch and pine. 1♀, 29.6.-9.7.84 - 1♀, 26.6.-6.7.85 - 2♀♀, 6.-20.7.85. (Edinburgh, München).

Perilitus fagi ist ein solitärer Imaginalparasit des Buchenspringrüsslers *Rhynchaenus fagi* L. Die Art wurde bereits von PRIORE ET AL.1991, als "*Microctonus* sp." beschrieben und abgebildet. Sie ist *P. aethiops* NEES sehr ähnlich. Wichtige Unterscheidungsmerkmale sind: Am ersten Hinterleibstergit die Färbung, die heller ist als der Rest des Metasoma (es sei denn, dieses ist gänzlich hell gefärbt) und die gröbere Strichelung des Postpetiolus; Form und Skulptur des Propodeums; die Stellung des Radius im Vorderflügel; das Mesosoma ist, von der Seite gesehen, etwas weniger hoch als bei *aethiops*. Bei den ♂♂ sind diese Unterschiede weniger deutlich ausgeprägt und eine Bestimmung gefangener Tiere ist oft schwierig.

All die oben angeführten Formen, zusammen mit *Perilitus trifolii* und eventuell auch mit *P. melanopus*, bilden eine außerordentlich schwierige Gruppe. Es mag sich um verschiedene Biotypen einer Art handeln, ähnlich den Verhältnissen bei *Perilitus aethiops*, oder um eine Reihe überaus nahe verwandter Spezies. Eine befriedigende Klärung des Problems wird wahrscheinlich nur durch umfangreiche Zuchten der Wirte, d.h. der kleinen Rüsselkäfer möglich sein. Hier werden die beiden Formen, von denen der Wirt bekannt ist, *Perilitus fagi* und *P. trifolii*, als getrennte Spezies beschrieben, zumal die Fraßpflanzen der Wirte (Buche und Klee) und damit wohl auch das Suchgebiet der *Perilitus*-Weibchen zur Eiablage, in verschiedenen Habitats liegen.

***Perilitus fittkaui* nov.sp. (Abb. 163-165)**

♀: Vorderflügel 2,3 mm lang. Körper und Antennen (Abb. 163) von ungefähr gleicher Länge, die letzteren mit 20 (2), 21 (4) oder 22 (1) Gliedern, das erste Geißelglied knapp 4 mal so lang wie breit, deutlich (9: 7) länger als das zweite, das ca. 3,5 mal so lang wie breit ist; die subapikalen Glieder sind ungefähr 1,5 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 164) quer, Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Augen nicht sehr groß, ihr kleiner Durchmesser kaum größer als die Schläfenbreite. Ocellen und Stemmaticum sehr klein, OOL viel größer als POL (9: 6,5). Scheitel und Stirn glatt. Gesicht (Abb. 165) quer, leicht konvex, dicht und fein körnig gerunzelt. Clypeus fast glatt. Wangenfurche ungefähr halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, etwa gleich dem Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalcarina in der Mitte schwächer ausgebildet, oft nur angedeutet.

Pronotum mit deutlich krenulierter Querfurche, gerunzelt, nur am Oberrand schmal glatt. Mittellobus des Mesoscutum relativ stark haarpunktiert, die Seitenloben viel glatter, die Notauli in einem hinten spitzen oder abgerundeten Runzelfeld zusammenlaufend. Praescutellarfurche nicht sehr breit, mit Mittelkielchen, ohne deutliche Seitenrunzeln. Scutellum glatt, mit querem glattem Endgrübchen. Sternauli ziemlich tiefe Runzelfurchen, die Mesopleuren darüber und darunter weitgehend glatt. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum dicht, feinwabig gerunzelt (die "Waben" zarter und etwas größer als bei *P. haszprunari*), mit einigen undeutlichen Leistchen, die hintere Aushöhlung des Propodeum tief, aber nicht hoch, das Propodeum daher etwas länger als bei *P. haszprunari*. – Im Vorderflügel ist die Radialzelle kurz, doch spitz, der Radius entspringt hinter der Mitte des breiten Stigmas; das Stigma ist ungefähr um ein Viertel länger als der Metakarp. – Beine schlank. Hintercoxen nur sehr fein gerunzelt (in der Art von *P. haszprunari*, doch viel feiner), fast glatt, Hinterfemora knapp 6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1,0: 1,3: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit ähnlich dem von *P. haszprunari*. Legebohrer fein, seine Scheiden kürzer als die Hinterfemora, etwas ventrad gebogen.

Färbung: Mesosoma (außer Prothorax) und Teile des ersten Hinterleibstergits mehr oder weniger dunkel braun, ebenso die Fühlergeißel, das Stemmaticum, die Bohrerscheiden und Teile des Abdomenendes; ansonsten gelb; Flügelgeäder hellbraun.

♂ und Wirt unbekannt.

Holotypus: ♀, Deutschland, Hannoversch Münden (zwischen Kassel und Göttingen), Buchendickung, 30.6.65, leg. Haeselbarth (München). - Paratypen: 1♀, Deutschland, Baden, Bechtaler Wald, 28.5.1986, Hilpert (München). - 1♀, England, Norfolk, Santon Downham, heath with birch and pine, Malaise trap, 20.7.-1.8.1984, J Field (Edinburgh). - 1♀, wie vor. 30.7.-11.8.1985 (Edinburgh). - 1♀, England, Wiltshire, Savernake Forest, Malaise trap, 13.6.-4.8.1990 (Edinburgh).- 1♀, Bulgarien, 25.8.1978, Rodopi, b. Varchovrad, leg. A. Zaykov". (Leiden). - 1♀, wie vor., Tranja, Poslav, 13.5.1994 (Leiden).

Perilitus fittkaui steht anscheinend *P. haszprunari* sehr nahe. Die wesentlichsten Unterscheidungsmerkmale scheinen zu sein: Schläfen viel breiter (Abb. 164) als dort, Augen und Stemmaticum kleiner, der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen größer, das Propodeum im Profil gesehen länger und die Bohrerscheiden kürzer.

Die Art ist Herrn Prof. Dr. E.J. Fittkau, dem langjährigen Direktor der Zoologischen Staatssammlung München, in dankbarer Verehrung gewidmet.

Perilitus flaviventris **THOMSON 1892 (Abb. 166-170)**

Perilitus flaviventris THOMSON (1891) 1892, Opusc. ent. **16**:1743. ♀.
Perilitus areolatus THOMSON (1891) 1892, Opusc. ent. **16**:1743. ♀, nov.syn.

♀: Vorderflügel 2,3-3,0 mm lang, Körper- und vor allem Fühlerlänge etwas größer. Antennen (Abb. 166) mit 25 (5), 26 (8) oder 27 (4) Gliedern, um das achte Glied am dicksten, zur Geißelbasis und sehr allmählich auch zur Spitze verschmälert, das erste Geißelglied mehr als dreimal so lang wie breit; es ist fast stets etwas (bis zu 1,2 mal) länger als das zweite. Dies zweite Geißelglied ist reichlich 2,5 mal, die subapikalen Glieder sind ca. 1,6 mal so lang wie breit – Kopf (Abb. 167) quer, hinter den Augen rundlich verschmälert. Augen ziemlich groß, ihr kleiner Durchmesser ungefähr eineinhalbmal so groß wie die Schläfenbreite. Ocellen in sehr flachem Dreieck stehend, OOL deutlich größer als POL. Scheitel und Stirn glatt, das Gesicht quer, wenig konvex, oberflächlich

und verwaschen punktiert, der Clypeus fast ganz glatt, konvex mit flach eingedrücktem Vorderrand. Abstand der Clypealgrübchen voneinander etwas mehr als doppelt so groß wie von den Augen. Wangenfurchen etwa so lang wie letzterer Abstand und wie die Breite der Mandibelbasis. Palpen nicht verkürzt, die Labialpalpen dreigliederig. Occipitalcarina vollständig.

Mesosoma relativ gedrungen gebaut (Abb. 168*). Pronotum mit krenulierter Querfurche, die seitlich in die Runzelung übergeht, am Oberrand der Seiten glatt. Mittellobus des Mesoscutum verwaschen, doch ziemlich dicht haarpunktiert, die Seitenloben viel glatter. Notauli ziemlich tief, krenuliert, in ein tiefes Runzelfeld zusammenlaufend, das nach hinten gleichmäßig verschmälert ist zu einer stumpfen Spitze und meist mit schwachem Mittelleistchen. Praescutellarfurche mit Mittelkielchen und manchmal mit undeutlichen Seitenrunzeln. Scutellum glatt, sein Endgrübchen quer. Sternaulus winklig gebogene Runzelfurche, das Mesopleurum großenteils glatt, teilweise ganz verwaschen punktiert. Sternalfurche mäßig tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum ziemlich dicht wabigrunzlig, das letztere im Profil kurz, fast rechtwinklig, hinten tief ausgehöhlt; diese Aushöhlung ist durch Leisten begrenzt und auch der horizontale Teil des Propodeum ist mehr oder weniger deutlich areoliert. – Radialzelle im Vorderflügel (Abb. 169) spitz, Radius kurz hinter der Mitte des Stigmas entspringend, Metakarp etwas kürzer als das Pterostigma. – Beine schlank. Hinterhüften glatt, Hinterfemora gut 5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1,0: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 170) ungefähr so lang wie die Hinterfemora, sehr schlank, knapp 2½ mal so lang wie maximal und ca. 7 mal so lang wie minimal breit, nach hinten ziemlich gleichmäßig verbreitert, die meist wenig vortretenden Stigmen kurz hinter der Mitte, auf der Oberfläche mit ziemlich gleichmäßigen Längsstricheln, ganz vorn mit laterodorsalen Leistchen. Legebohrer schwach, aber gleichmäßig auf seiner ganzen Länge gebogen, allmählich zugespitzt, mit sehr kleiner subapikaler Dorsalkerbe. Bohrerscheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung hell, gelblich. Dunkel sind die Mandibelspitzen, das Stemmaticum, die Fühler ab dem 5. bis 8. Glied, die Oberseite von Meso- und Metathorax (das Schildchen etwas heller) und das Propodeum und Teile der Mesopleuren. Der Hinterleib ist meist hell, manchmal auch fast ganz rotbraun, das erste Tergit ist oft an der Basis gelb, zur Spitze etwas gebräunt. Die Spitzen der Bohrerscheiden sind verdunkelt, das Flügelgeäder zum größten Teil hellbraun.

♂ und Wirt unbekannt.

Typen: *Perilitus flaviventris* Thomson: ♀ (mit abgebrochenem Legebohrer), u.a. mit folgenden Etiketten: "L-d" (=Lund). - "flaviventris Ths., M. de V.(ere) G.(raham)." - "Holotypus Microctonus flaviventris Thoms., C. G. Loan". - (Lund).

Perilitus areolatus THOMSON: Aus der Sammlung Thomson (Lund) liegt ein ♀ mit folgenden Etiketten vor: "Hbg." (= Helsingborg). - "areolatus m." - "111" - "26". Es wurde von C. C. Loan als "Holotypus Microctonus areolatus Thomson" ausgewählt. Es wird auch hier als Typus betrachtet, obwohl es conspezifisch mit dem Typus von *P. flaviventris* ist und es merkwürdig erscheint, dass Thomson dies nicht erkannt haben sollte. Es ist daher nicht auszuschließen, dass bei der Etikettierung ein Irrtum erfolgte (siehe hierzu auch die Bemerkungen zu *Euphorus brevispina* THOMSON als Synonym von *Perilitus aethiops* NEES und die Angaben von FITTON, 1982, zur Ichneumoniden-Sammlung Thomsons). Die verschiedenen Fundortangaben zum Typus von *areolatus* auf dem Etikett und in der Originalbeschreibung ("Helsingborg" bzw. "Palsjö") sind nicht ausschlaggebend für die Beurteilung, da Thomson diese beiden nahe beieinander liegenden Fundorte zuweilen stellvertretend füreinander gebraucht (FITTON 1982). Weiteres Material: 20♀♀

aus Irland, den Niederlanden, Andorra, Spanien, Italien, Österreich, Ungarn, Bulgarien und Weißrussland (Budapest, Leiden, München, Washington und Wien). Bei 2♀♀ aus Irland mit 23 bzw. 24 Fühlergliedern ist die Occipitalcarina in der Mitte nicht deutlich ausgeprägt.

Perilitus muesebecki LOAN aus Nordamerika steht *P. flaviventris* überaus nahe.

Microctonus haszprunari nov.sp. (Abb. 171-174)

♀; Vorderflügel ca. 2½ mm lang, der Körper etwas länger, die Antennen (Abb. 171) jedoch wesentlich kürzer, mit 23 (2) Gliedern. Die Fühlergeißel ist zur Basis und zur Spitze nur wenig verschmälert, ihre basalen Glieder sind ziemlich gestreckt, das erste ca. 3½ mal, das zweite 2½ mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder nur wenig länger als breit, das erste Geißelglied deutlich (ca. 4: 3) länger als das zweite. – Kopf (Abb. 172) hinter den Augen abgerundet. Stirn mit schmaler rauher Längsfurche und äußerst feiner Diagonalstrichelung an den Seiten. Augen groß, ihr kleiner Durchmesser deutlich größer als die Schläfenbreite. Ocellen klein, in flachem Dreieck stehend; POL kürzer als OOL. Gesicht (Abb. 173) kräftig und überaus dicht gerunzelt, der Clypeus dagegen nur zerstreut punktiert, fast glatt; der letztere breit, nur wenig konvex, mit ziemlich breitem, aber nur wenig aufgebogenem Endrand. Wangenfurche etwa halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, etwas länger als der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Labialpalpen dreigliederig. Occipitalcarina vollständig.

Pronotum runzlig mit krenulierter Querfurche, nur an den hinteren oberen Ecken glatt. Mittellobus des Mesoscutum punktiert, seine Seitenloben glatt, die Notauli stark krenuliert, vorn dreieckig verbreitert, hinten gemeinsam in einen eingesenkten, hinten abgestutzten Runzelfleck mündend, in dem ganz schwach ein medianes Längskielchen angedeutet ist. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen. Scutellum glatt und glänzend, Apicalgrübchen ausnehmend kurz, nur als ganz schmale Querfurche ausgebildet. Mesopleuren punktiert, die Sternauli breit und ziemlich flach eingesenkt, dicht und viel gröber runzlig punktiert als ihre Umgebung. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum stark wabig runzlig mit angedeuteter Felderung, das Propodeum im Profil winklig, hinten tief ausgehöhlt. – Im Vorderflügel entspringt der Radius etwas hinter der Mitte des Stigmas, die Radialzelle ist ziemlich kurz zugespitzt, der Metakarp von ca. ⅔ Stigmalänge, der Discocubitus fast gerade. – Beine schlank, die Hinterhüften (Abb. 174) fast überall grob runzlig, die Hinterfemora 6,6 mal, die Hintertibien 13 mal so lang wie breit, die Längen von Femur, Tibia und Tarsen verhalten sich wie 1,00: 1,35: 1,27.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 174) schmal, 2,7 mal so lang wie maximal und 9,5 mal wie minimal breit, seine Stigmen kurz hinter der Mitte leicht vortretend, seine Oberfläche auf dem Petiolus spiegelblank, auf dem Postpetiolus (doch nach vorn bis über die Stigmen hinaus reichend) deutlich längsgestrichelt. – Legebohrer ziemlich kräftig, gerade oder schwach abwärts gekrümmt, seine Scheiden schmal, ziemlich lang beborstet, länger als die Hinterfemora, doch ein wenig kürzer als die Hintertibien.

Grundfärbung dunkel, Kopf und Mesosoma schwarz mit gelegentlichen schwachen Aufhellungen, Hinterleib dunkelbraun, nach hinten zu heller werdend, Bohrer, Fühler und Hinterhüften dunkelbraun, die Beine sonst gelblich, Tegulae und Flügelgeäder hellbraun.

♂ unbekannt.

Holotypus: ♀, Österreich, Salzburg, Saalbach, 900-1000m, 15.7.1979, leg. Söderlund (München). - Paratypen: ♀, Österreich, Steiermark, Leichenberg bei Admont, SO-Abhang, 750m, 4.7.1970, leg. Fischer (beschädigt, Legebohrer fehlt) (Wien). - ♀, Deutschland, Bayern, Umgebung von Andechs, 18.5.1959, leg. Haeselbarth (München). - ♀, Irland, Co. West Mayo, 5.6.42, A.W.S. (Coll. Stelfox, Washington). - 1♀, Bulgarien, Rodopi, Avren, 18.5.1978, A. Zaykov (Leiden).

Nur unter Vorbehalt werden hierher 2♀♀ aus Tirol, Achenkirch, 23.7.74, leg. E. Haeselbarth gestellt (1100m, lichter Mischwald unterhalb der Bründl-Alm und 1200-1500m, lichter Wald bei Joch- und Bründl-Alm) (München). Sie sind deutlich heller, und ihr erstes Hinterleibstergit ist an seiner Basis bleich, ihre Antennen haben 22 bzw.23 Glieder, die Hinterhüften sind nur oben außen ziemlich grob gerunzelt, unten fast glatt.

Die Art ist Herrn Prof. Dr. G. Haszprunar, dem Direktor der Zoologischen Staatssammlung München, in herzlicher Dankbarkeit gewidmet.

***Perilitus hellenicus* nov.sp. (Abb. 175-179)**

♀: Vorderflügel 2,5 mm lang; Körper reichlich, die Antennen (Abb. 175) knapp ebenso lang, mit 21 Gliedern, ihre Geißel von dünner Basis zur Spitze hin verdickt, die ersten beiden Geißelglieder ca. 3,6 mal so lang wie breit, die subapikalen ca. 1,5 mal. – Kopf (Abb. 176) kurz und breit, die Schläfen hinter den großen Augen gerundet. Kleiner Durchmesser der Augen größer als die Schläfenbreite. POL ein wenig größer als OOL. Stirn seitlich der Antennensockel fein vertikal gestrichelt, sonst wie der Scheitel glatt und glänzend. Gesicht (Abb. 177) seitlich von den Augen eingeengt, sehr fein runzlig und dadurch mit Seidenglanz. Clypeus glatt und glänzend, sein Vorderrand nur schmal aufgebogen, in der Mitte gerade. Clypealgrübchen fast viermal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurchen sehr kurz, nur ca. ¼-⅓ so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina vollständig, in der Mitte etwas schwächer und weniger regelmäßig ausgebildet.

Krenulierte Querfurche des Pronotum seitlich in die feine körnige Runzelung auslaufend, die die Seiten des Sklerits mit Ausnahme des glatten Oberrandes bedeckt. Mesoscutum glatt, der Medianlobus und die Innenseiten der Lateralloben kurz und spärlich behaart. Notauli krenuliert, mit ziemlich großem gemeinsamem Runzelfeld, das hinten breit gerundet ist, ohne die Praescutellarfurche ganz zu erreichen. Letztere tief, mit mehreren Längsrunzeln. Scutellum kurz, konvex, mit kleinem Endgrübchen. Mesopleuren weitgehend glatt, die Sternauli als ziemlich breite, jedoch flache, vorn schräg nach oben gerichtete Runzelfurche ausgebildet. Sternalfurche mäßig tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum ziemlich gleichmäßig dicht wabig gerunzelt, ohne Felderung, das Propodeum relativ lang, hinten tief ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (Abb. 178*) entspringt der Radius hinter der Mitte des ziemlich breiten Stigmas, die Radialzelle ist zugespitzt, der Metakarp ist etwa 0,75 mal so lang wie das Stigma. – Beine schlank, Hinterhüften glatt, Hinterfemora 5,6 mal so lang wie breit, das Verhältnis der Längen von Femur, Tibia und Tarsen der Hinterbeine beträgt 1: 1,33: 1,11.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 179) lang und schlank, knapp dreimal so lang wie maximal breit, elfmal so lang wie minimal breit, ohne Dorsopen oder Lateropen, auf der Oberfläche fein längsstrichelig. Legebohrer leicht nach unten gebogen und allmählich zugespitzt, ungefähr so lang wie die Hintertibia (an dem einzigen Exemplar schwer messbar).

Körperoberseite vorwiegend dunkel, Metapleuren und Propodeum am dunkelsten, die Unterseite und die Beine hell, ebenso Scapus und Pedicellus; Fühlergeißel dunkelbraun,

erstes Hinterleibstergit braun, seine Basis ganz hell, die Bohrerscheiden dunkel, das Flügelgeäder hellbraun, Flügelschuppen hell.

♂ und Wirt unbekannt.

Holotypus: ♀, "S. Greece, Lakonia, 1000m 4,vii.1980" - "Mt. Taysetas", G. Christensen" (Leiden).

Perilitus latopetiolatus **nov.sp. (Abb. 180-182)**

♀: Vorderflügel 2,5 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 180) reichlich von derselben Länge, die letzteren mit 22 Gliedern, die Geißel zur Basis und zur Spitze allmählich verschmälert, kurz vor der Mitte am dicksten, die ersten beiden Geißelglieder etwa gleich lang, etwas mehr als doppelt so lang wie breit, die subapikalen Glieder ca. doppelt so lang wie breit. – Kopf (Abb. 181) quer, doch die Schläfen nicht sogleich hinter den Augen verschmälert. Augen nicht sehr groß, ihr kleiner Durchmesser entspricht der Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die Stirn unten fast unmerklich punktiert. Stemmaticum nicht besonders klein, OOL etwas größer als POL (9,0: 7,5). Gesicht quer, überaus fein runzlig punktiert, der Clypeus noch ein wenig glatter, mit aufgebogenem Endrand. Clypealgrübchen fast dreimal so weit voneinander wie von den Augen entfernt. Wangenfurchen etwas kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte breit unterbrochen.

Querfurche des Pronotum sehr schmal, doch auch an den Seiten ausgeprägt, wie diese Seiten (die nur oben glatt sind) sehr fein körnig punktiert. Medianlobus des Mesoscutum haarpunktiert, die Lateralloben glatt, die Notauli schmal, nicht sehr tief, körnig chagriniert, an ihren Außenseiten mit spärlichen, etwas längeren Härchen, das gemeinsame Runzelfeld der Notauli hinten gerundet zugespitzt. Praescutellarfurche tief, mit schwachem Mittelkielchen. Scutellum glatt und glänzend, stark konvex, mit Apikalgrübchen. Mesopleuren weitgehend punktiert, die Sternauli wenig tief, schräg im Vorderteil der Mesopleuren eingeschnitten. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren gröber, Propodeum fein grubig gerunzelt, das letztere sehr kurz, im Profil rechtwinklig, hinten nur sehr flach ausgehöhlt. – Das Stigma des Vorderflügels ist breit, der Radius entspringt kurz hinter seiner Mitte, die Radialzelle ist mäßig lang, die Länge des Metakarp beträgt ca. das 0,7fache der Stigmalänge. – Beine schlank, die Hinterfemora etwa fünfmal so lang wie breit, das Längenverhältnis von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine beträgt 1: 1,26: 1,11.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 182) kurz und sehr breit, 1,4 mal so lang wie maximal und 3,6 mal so lang wie minimal breit, auf dem Postpetiolus, vor allem an den Seiten, mit ziemlich grober Strichelung, die jedoch den Hinterrand des Tergits nicht erreicht; der Petiolus mit hochstehender Mitte, seitlich davon mit nach oben offenen Grübchen; Dorsopen sind kaum merklich angedeutet. Bohrerscheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung braun; Kopf (außer einem dunklen Fleck am Stemmaticum), Beine und Fühlerbasis gelblich, Flügelgeäder hellbraun.

♂ und Wirt unbekannt.

Holotypus: ♀, "Mus. Leiden, Loos duinen, V-1923, coll. Blöte". - "59" (Leiden).

Das einzige bisher bekannte Exemplar dieser Spezies scheint an Küsten-Dünen in den Niederlanden gefunden worden zu sein. Die Art ist vor allem durch ihr kurzes, breites

erstes Hinterleibstergit ohne Lateropen und kaum angedeutete Dorsopen, sowie durch ihr ausnehmend kurzes, steil abfallendes Propodeum von den anderen hier behandelten Arten verschieden.

***Perilitus lipari* (ČAPEK & STARÝ 1995) (Abb. 183-188)**

Microctonus lipari **Č**APEK & STARÝ 1995, Entomofauna **16** (4): 22, ♀,♂.

♀: Vorderflügel 2,5 mm lang, Körper von ähnlicher Länge, die Antennen wesentlich kürzer, mit 20 (1), 21 (1) oder 22 (1) Gliedern, ihre Geißel zur Basis ein wenig, zur Spitze kaum verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder nicht ganz doppelt so lang wie breit, die subapikalen Glieder so breit wie lang oder etwas breiter. – Kopf (Abb. 183, 184) kurz, die Schläfen nicht ganz so schnell hinter den Augen verschmälert wie bei *P. morimi*. Augen ziemlich groß, ihr kleiner Durchmesser ca. 1,3 mal so groß wie die Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, an den Seiten fein und zerstreut behaart, die Stirn seitlich der Antennensockel sehr fein runzlig. Ocellen klein, in sehr flachem Dreieck stehend, POL ein klein wenig größer als OOL. Gesicht (Abb. 185) quer, fein runzlig punktiert. Clypeus oben konvex, ähnlich (doch etwas schwächer) skulpturiert wie das Gesicht, sonst glatt, sein Vorderrand stark, doch nur schmal aufgebogen, in der Mitte gerade. Clypealgrübchen reichlich dreimal so weit voneinander entfernt wie von den Augen, Wangenfurche knapp halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina vollständig, auch in der Mitte kräftig.

Pronotum seitlich fein körnig gerunzelt, nur auf dem Collare mit krenulierter Querfurche. Mesoscutum auf dem Medianlobus und entlang der Notauli ziemlich zerstreut behaart, sonst glatt und glänzend. Notauli krenuliert, mit ziemlich großem gemeinsamem Runzelfeld, das hinten abgestutzt oder breit abgerundet ist, ohne ganz bis zum Hinterrand des Mesoscutum zu reichen. Praescutellarfurche krenuliert, Scutellum glatt mit nur kleinem, flachem Endgrübchen. Mesopleuren weitgehend glatt, die Sternauli als körnig runzlige, z.T. krenulierte, schräge, nach vorn aufwärts gerichtete Furche ausgebildet. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum dicht wabig oder körnig gerunzelt, mit sehr feiner, kaum erkennbarer Felderung (sh. ČAPEK & STARÝ 1995, fig. 2), das Propodeum sehr kurz mit tiefer und hoher hinterer Aushöhlung. – Geäder des Vorderflügels kaum von der bei *Perilitus morimi* (sh. Abb. 213*) abweichend. – Beine (Abb. 186*) mäßig schlank, Hinterhüften glatt, Hinterfemora 4,8 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1.0: 1,4: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit stark nach hinten verbreitert, zweimal so lang wie maximal und siebenmal so lang wie minimal breit, ohne Dorsopen oder Lateropen, die Stigmen hinter der Mitte ein wenig vortretend, die Oberfläche fein und dicht längsstrichelig. Bohrerscheiden (Abb. 187*) reichlich so lang wie die Hintertibia, Legebohrer ganz schwach geschwungen, mit winziger subapikaler Dorsalkerbe.

Braunschwarz; ventraler Teil des Kopfes, Scapus und Pedicellus, äußerste Basis des ersten Hinterleibstergits, Metasoma vom zweiten Tergit an zum Teil und Bohrerscheiden mehr oder weniger aufgehellt. Beine größtenteils hell, Flügelgeäder hellbraun.

♂: Im wesentlichen ähnlich dem ♀. Vorderflügel 2,8 mm lang, Körper von ähnlicher Länge, die Antennen abgebrochen, nach ČAPEK & STARÝ 1995, länger als der Körper, mit 23 oder 24 Gliedern, die ersten beiden Geißelglieder doppelt so lang wie breit. Am Kopf (Abb. 188) die Schläfen hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Färbung

dunkler als beim ♀, Kopf und Fühlerbasis schwarz, äußerste Basis des ersten Hinterleibstergits nur andeutungsweise aufgehellt, Beine zum Teil angedunkelt.

Die im Museum Brünn befindlichen Typen wurden nicht studiert, doch lag Material vor aus einem nahe verwandten Wirt, *Liparus germanus* L. (Der Wirt des Typenmaterials ist *Liparus glabrirostis* KÜSTER). - Untersucht wurden 5♀♀, 1♂ aus England, Kent, Lyminge, ex *Liparus germanus* (L.), 17.3.1977, R. Hammon (München).- 1♀, Österreich, Piesting, Tschek (Wien). - 1♀, Bulgarien, Rodopi, Ivailovgrad, 28.4.1977, A. Zaykov (Leiden). - Nicht ganz sicher ist die Bestimmung folgenden Exemplars (es ist dunkler, das erste Hinterleibstergit ist ganz schwarz - möglicherweise handelt es sich um *Perilitus morimi*): 1♀, Österreich, Tirol, Brandenberg, Kink, 1030m, Wiese am Waldrand, 20.6.1984, Haeselbarth (München).

Perilitus lipari ist ein gregärer Imaginalparasit verschiedener *Liparus*-Arten (Curculionidae), die an *Petasites* leben. Er ist *P. morimi* sehr ähnlich. Die Verschiedenheit der Wirte und ihres Habitat (rindenbrütender Bock- und an *Petasites* lebender Rüsselkäfer), neben den morphologischen Verschiedenheiten vor allem der Antennen-Basis und der Kopfform, machen es wahrscheinlich, dass es sich um zwei verschiedene Spezies handelt.

***Perilitus lobodenkoi* nov.sp. (Abb. 189-195)**

♀: Vorderflügel 2,1-2,6 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 189) etwas länger, letztere mit 23 (5), 24 (4) oder 25 (1) Gliedern. Die Fühlergeißel ist etwa in der Mitte am dicksten, sie ist zur Basis nicht stark, zur Spitze nur ganz langsam verschmälert, ihr zweites Glied ist ca. dreimal so lang wie breit, das erste Glied ist ebenso lang oder ein wenig länger, aber etwas schlanker als das zweite, das dritte dagegen merklich kürzer; die subapikalen Glieder sind ungefähr 1,5 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 190, 192) hinter den Augen gerundet, die letzteren sehr groß, ihr kleiner Durchmesser beträgt das Doppelte der Schläfenbreite, die Ocellen sind klein, in mäßig flachem Dreieck stehend, POL knapp so groß wie OOL. Das Stemmaticum ist spiegelglatt, die Stirn punktiert, in der Mitte runzlig. Gesicht (Abb. 191) nicht sehr breit, flach konvex, sehr dicht runzlig punktiert, Clypeus fast ebenso dicht skulpturiert, relativ schmal und hoch, sein glatter, aufgebogener Endrand in der Mitte gerade. Wangenfurche kürzer als die Breite der Mandibelbasis, aber etwas länger als der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Labialpalpen sehr kurz, wahrscheinlich nur zweigliederig. Occipitalcarina vollständig.

Pronotum mit krenulierter Querfurche, ziemlich grob runzlig, nur an den Oberecken der Seiten in einem kleinen Bereich glatt. Mesoscutum punktiert, auf den Seitenloben weniger dicht, am Rande teilweise glatt. Notauli krenuliert, vorn verbreitert, hinten gemeinsam in ein breites, hinten abgestutztes Runzelfeld auslaufend. Praescutellarfurche mit Mittelkielchen und schwachen Seitenrunzeln, Scutellum glatt mit einigen schwachen Punkten und deutlichem, breitem Endgrübchen. Mesopleuren großenteils glatt, stellenweise punktiert, die runzligen Sternauli (Abb. 193*) breit, nur wenig eingedrückt. Sternalfurche tief, grob krenuliert, nach hinten verbreitert. Metapleuren und Propodeum (Abb. 193*) dicht feinwabig gerunzelt, das Propodeum zudem mit einigen Leistchen, im Profil fast rechteckig, hinten tief, senkrecht ausgehöhlt. – Im Vorderflügel entspringt der Radius ungefähr aus der Mitte des dreieckigen Stigmas, die Radialzelle ist kurz, schmal zugespitzt, der Metakarp etwas kürzer als das Stigma. – Beine schlank, die Hinterhüften zum Teil feinstrichelig gerunzelt, zum Teil punktiert, etwas glänzend, die Hinterfemora ca. 6 mal so lang wie breit, die Hintertibien gut 10 mal, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,3: 1,1.

Erstes Hinterleibstergit ca. 0,8 mal so lang wie die Hinterfemora, mehr als doppelt so

lang wie hinten breit und über 7 mal so lang wie an der schmalsten Stelle vorne breit, seine Oberfläche– abgesehen von der glatten Basis – mit Längsstricheln und dazwischenliegenden Punkten; die Stigmen liegen kurz hinter der Mitte, sie treten nicht hervor. Legebohrer fast gerade, fast auf seiner ganzen Länge allmählich verschmälert, mit schwacher subapikaler Dorsalkerbe, seine Scheiden schmal, kurz und wenig dicht beborstet, knapp so lang wie die Hintertibien.

Grundfärbung dunkel, größtenteils schwarz; heller braun sind: Gesicht, Mundwerkzeuge, Antennenbasis, äusserste Basis und Ende des Hinterleibs, Coxen, Tarsen, Tegulae und das Flügelgeäder, gelb sind die übrigen Teile der Beine.

♂: Vorderflügel 2,4-2,7 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 194) etwas länger, mit 26 (3) Gliedern, überall fast gleich dick. Schläfen hinter den Augen gerundet (Abb. 195), die letzteren etwas kleiner als beim ♀. Gesicht und Clypeus wie beim ♀ skulpturiert und auch sonst diesem sehr ähnlich. Schwarz gefärbt mit Ausnahme der Mundregion, des größten Teils der Beine und dem braunen Flügelgeäder.

Holotypus: ♀, Weißrussland, Chernobyl zone, Khoiniky, Dronki, 3.8.93, Malaise trap, Tereshkin leg. (Minsk). - Paratypen: 4♀♀, wie Holotypus. - 1♀, wie Holotypus, doch 7.10.93. - 3♀♀, wie Holotypus, doch 3.8.-22.9.95, leg. Lobodenko. - 1♀, 3♂♂, wie vor., doch 3.8.95 (alle Minsk, München). - 1♀, Weißrussland, Beresina Nat. Res., meadow dry, 29.7.1985, A. Tereshkin leg. (Minsk). - 1♀, ohne Fundort, "Perilitus aethiops", det. Schm(iede)kn(ech)t (Washington).

Perilitus melanopus (RUTHE 1856) (Abb. 196-203)

Microctonus melanopus RUTHE 1856, Stettiner ent. Ztg. **17**: 293, ♀

♀:Vorderflügel 1,6-2,4 mm lang, der Körper und die Antennen (Abb. 196) ein wenig kürzer, die letzteren mit 18 (3), 19 (3), 20 (18), 21 (12), 22 (3), 23 (2) oder 24 (1) Gliedern, ihre Geißel zur Basis etwas, zur Spitze kaum verschmälert, distal der Mitte am dicksten, die beiden basalen Geißelglieder von gleicher Länge, das zweite ca. 2,5 mal so lang wie breit, das dritte kaum kürzer, die subapikalen Glieder 1,5-1,7 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 197, 198) von oben gesehen fast rechteckig, die Schläfen hinter den Augen bald, doch nicht sogleich verschmälert. Scheitel und Stirn ziemlich glatt. Stemmaticum klein, OOL viel größer als POL, die Ocellen in flachem Dreieck stehend. Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser etwa so groß wie die Schläfenbreite. Gesicht (Abb. 199) sehr fein runzlig punktiert, mit feinem Glanz. Clypeus glatt und glänzend, oben oft ähnlich wie das Gesicht, doch schwächer skulpturiert, mäßig breit, am flach gebogenen Vorderrand schmal aufgebogen. Clypealgrübchen etwa 2½ mal so weit voneinander entfernt wie von den Augen; Wangenfurche etwas kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte meist nur schmal unterbrochen, manchmal dort mit undeutlichen Runzeln.

Pronotum (Abb. 203*) mit krenulierter Querfurche, deren Krenulierung seitlich weniger stark ausgeprägt ist, die Seiten des Sklerits dorsal der Furche gerunzelt, am Oberrand glatt. Mittellobus des Mesoscutum und die wenig tiefen, krenulierten Notauli punktiert und behaart, die Seitenloben weitgehend glatt, die gemeinsame Runzelfläche der beiden Notauli hinten rundlich zugespitzt. Praescutellarfurche tief, mit kräftigem Mittelkielchen. Scutellum glatt, mit querem, meist kleinem, zuweilen undeutlichem Endgrübchen. Sternauli (Abb. 203*) als ziemlich flache Einsenkung körniger Runzelung ausgebildet, die, vorn breit, nach hinten spitz ausläuft und den Hinterrand der Mesopleuren meist nicht erreicht. Die letzteren sind oberhalb der Sternauli größtenteils glatt. Sternalfurche mäßig tief, krenuliert, nach hinten zu vertieft. Metapleuren und Propodeum feingrubig gerunzelt, das letztere hinten mäßig tief ausgehöhlt, manchmal mit Spuren feiner Leistchen zwischen der Runzelung, im Profil gesehen abgerundet (Abb. 203*). – Im Vorderflügel (Abb. 200*) ist das Stigma sehr breit, der Radius entspringt nahe der Mitte *ris* überaus nahe.

des Stigmas, die Radialzelle ist kurz, aber zugespitzt, der Metakarp von 0,5-0,7 der Stigmalänge. – Beine schlank, doch kräftig. Hinterhüften fast glatt, nur außen undeutlich chagriniert. Hinterfemora 4-5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1: 1,3-1,4: 1,2-1,3.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 201) schlank, reichlich doppelt so lang wie maximal breit und 5-7 mal so lang wie minimal breit, am Petiolus durch feine Dorsalleisten oben verengt, seine Stigmen deutlich hinter der Mitte gelegen, der Postpetiolus auf der Oberfläche ziemlich stark längsgestrichelt, die Strichelung oft hinten wieder konvergierend; Dorsopen sind manchmal ganz schwach angedeutet. Legebohrer (Abb. 202) kurz und kräftig, gleichmäßig zugespitzt, nur wenig ventrad gebogen, mit schwacher subapikaler Einkerbung, seine Scheiden knapp so lang wie die Hinterfemora.

Färbung sehr variabel, von fast ganz hell, wo nur der Rücken des Mesosoma und die Fühlergeißel dunkel sind, bis zu fast ganz dunkel, wo nur Kopf und Beine hell sind.

♂ unbekannt.

Holotypus: ♀ (vermutlich aus der Umgebung von Berlin): Einige der Etiketten: "18/7 54" - "♀. 22" - "M. melanopus m." - "B.M.TYPE HYM. 3c. 720". (London). - Weiteres untersuchtes Material: 56♀♀ aus Irland, Schottland, England, den Niederlanden, Deutschland, Dänemark, Österreich, Italien, Spanien, Ungarn, Bulgarien und Moldavien (Budapest, Edinburgh, Leiden, London, München, St. Petersburg, Washington und Wien).

Ein Wirt von *P. melanopus* ist bisher nicht sicher bekannt. SPEYER 1925 gibt als Wirt den Rüsselkäfer *Ceutorrhynchus quadridens* PANZER an und beschreibt die Lebensweise und die Larve seines Parasiten. Es ist aber sehr unsicher, ob er wirklich *P. melanopus* vor sich hatte. Möglicherweise lag ihm *Perilitus consuetor* vor, der aus anderen *Ceutorrhynchus*-Arten gezogen worden ist.

Perilitus milkae **nov.sp. (Abb. 205-209)**

♀: Vorderflügel 2,4-2,7 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 205) von ähnlicher Länge, die letzteren mit 26 (1), 27 (9) oder 28 (1) Gliedern, überall fast gleich dick, zur Spitze ein klein wenig verschmälert, die beiden basalen Geißelglieder etwa gleich lang (das erste manchmal ein wenig länger), ca. dreimal, die subapikalen Glieder ca. 1,6 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 206) quer, hinter den Augen gerundet, Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser etwas größer als die Schläfenbreite, Ocellen in flachem Dreieck; POL kleiner als OOL, Scheitel und Stirn glatt und glänzend. Gesicht (Abb. 207) quer, sehr fein und oberfächlich chagriniert, glänzend. Clypeus groß, breit und ziemlich flach (ein wenig an den Clypeus der *Townesilitus*-Arten erinnernd), glatter als das Gesicht, sein Vorderrand mäßig breit aufgebogen, die Clypealgrübchen gut 3 mal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurchen kurz, etwa halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis und kaum länger als der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen.

Die krenulierte Querfurche des Pronotum ist auf dem Collare deutlich, an den Seiten setzt sie sich in feinerer Runzelung fort, läßt aber darüber und darunter Raum für glatte Flächen. Mesoscutum glatt und glänzend, auf dem Mittellobus und entlang der Notauli ganz zart haarpunktiert. Notauli relativ schmal, hinten spitzwinklig zusammenlaufend, ihr gemeinsames Runzelfeld klein, spitz. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen und undeutlichen Seitenrunzeln. Scutellum glatt und glänzend, mit kurzem, breitem End-

grübchen. Mesopleuren mehr oder weniger deutlich punktiert, die Sternauli nur als flach eingedrückte Runzelflecke ausgebildet. Sternalfurche nur hinten tief und krenuliert. Metapleuren und Propodeum sehr dicht und engmaschig gerunzelt, das letztere hinten breit ausgehöhlt, im Profil kurz, aber gerundet. – Im Vorderflügel (Abb. 208*) entspringt der Radius hinter der Mitte des Stigmas, ist die Radialzelle relativ lang und zugespitzt und der Metakarp nur wenig kürzer als das Stigma. – Beine schlank, Hinterhüften glatt, sehr fein behaart, Hinterfemora reichlich 5 mal so lang wie breit; die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,5: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 209) kräftig, nach hinten erweitert, ca. doppelt so lang wie hinten breit, die Stigmen hinter der Mitte, der Petiolus sehr flach (im Gegensatz zu den meisten anderen Arten), die Oberfläche des Postpetiolus hinten sehr fein und dicht längsstrichelig gerunzelt mit undeutlichen Punkten. Legebohrer fast gerade, allmählich verschmälert, ohne deutliche subapikale Dorsalkerbe. Bohrerscheiden meist reichlich so lang wie die Hinterfemora.

Färbung sehr variabel: Kopf (ausgenommen Stemmaticum), Fühlerbasis, Tegulae und Beine wohl stets hell, bei dunklen Exemplaren ist der übrige Körper schwarz oder dunkelbraun, bei hellen ist es nur die Dorsalseite von Meso- und Metasoma, der größte Teil der Fühlergeißel und die Bohrerscheiden. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Nicht mit Sicherheit bekannt, siehe unten.

Holotypus: ♀ (mit Cocon), Serbien, Bukovik, Raška, 3.vii.1992, ex larvae von *Haltica quercetorum*, leg. M. Glavendekic (München). - Paratypen: 7♀♀ (mit Cocons), wie Holotypus, doch andere Schlüpfdaten in den Sommern 1991 und 1992 (Glavendekic, Leiden, München). - 6♀♀, "MCCR" (=Moldawien), Fundort und Sammler schwer lesbar, 13.8.1963 (St. Petersburg). - 1♀, Österreich, Burgenland, Eisenzicken, 24.7.1961, Fischer (Wien).

P. milkae ist ein (sicherlich solitärer) Parasit des Flohkäfers *Altica quercetorum* FOUDR.. Im Gegensatz zu fast allen anderen *Perilitus*-Arten legt das Weibchen jedoch die Eier in die Wirtslarven und nicht (oder nicht nur) die Imagines. Die Zuchtergebnisse legen nahe, dass es sich bei *P. milkae* um eine Art mit parthenogenetischer Fortpflanzung handelt. Es liegen jedoch 2♂♂ aus Ungarn mit 26 bzw. 27 Fühlergliedern vor, die mit den ♀♀ dieser Spezies weitgehend übereinstimmen: "Simontornya, Biró, 1931 VII." (Budapest, München). – Die Art ist zu Ehren der Entdeckerin, Frau Dr. Milka Glavendekic, Belgrad, benannt.

Die von KÜNCKEL D'HERCULAIS & LANGOIS 1891 unter dem Namen *Perilitus brevicollis* HAL. behandelte Spezies gehört möglicherweise zur näheren Verwandtschaft von *P. milkae*. Näheres sh. unter *P. brevicollis.*

Die nearktische Art *Perilitus loani* (MASON 1968) steht der vorliegenden Spezies sehr nahe. Sie ist ebenfalls ein Parasit von *Altica*-Arten: *A. corni* WOODS, *A. ambiens alni* HARRIS, sowie von *Calligrapha philadelphica* (L.). Details ihrer Lebensweise beschrieb LOAN 1963. Wesentliche Unterschiede von *P. loani* gegenüber *P. milkae* sind u.a.: Geringere Zahl der Fühlerglieder. – Sehr viel kürzere Radialzelle (der Metakarp nur ca. halb so lang wie das Pterostigma). – Gemeinsames Runzelfeld der Notauli auf dem Mesoscutum nach hinten ausnehmend schmal zugespitzt. – Sternauli sehr klein und schwach ausgeprägt. – Propodeum kräftiger, hinten tief ausgehöhlt. – Erstes Hinterleibstergit schlanker, braun mit bleicher Basis.

Perilitus moldavicus (TOBIAS 1986) (Abb. 210)

Microctonus moldavicus TOBIAS 1986, Opr. Faune SSSR **145**: 235, ♀.

Vorderflügel 2,3 mm lang, Körper und Antennen von ähnlicher Länge, letztere mit 24 Gliedern, ihre Geißel nach beiden Seiten ein wenig verschmälert, das erste Geißelglied ca. 2,5 mal so lang wie breit, das zweite Glied, bei nahezu gleicher Länge, etwa 2,2 mal so lang wie breit, das dritte ca. 1,8 mal, die subapikalen Glieder 1,6 mal so lang wie breit. – Kopf hinter den nicht sehr großen Augen nicht sogleich verschmälert. Stemmaticum relativ klein; OOL viel größer als POL. Scheitel und Stirn glatt, das Gesicht breit, sehr fein und dicht körnig gerunzelt und kurz behaart, der Clypeus länger, aber viel spärlicher behaart, fast glatt, sein Vorderrand leicht gerunzelt und mäßig breit aufgebogen. Clypealgrübchen etwa doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche etwas kürzer als die Breite der Mandibelbasis, kaum länger als der Abstand zwischen den Clypealgrübchen und den Augen. Occipitalcarina fast vollständig, nur in der Mitte kurz unterbrochen.

Pronotum ziemlich ausgedehnt grob runzlig. Mittellobus des Mesoscutum deutlich und ziemlich tief punktiert, seine Seitenloben weitgehend glatt. Runzelfeld der Notauli hinten abgerundet, fast zugespitzt. Praescutellarfurche mit einer Spur von einem Mittelkielchen und schwachen Runzeln daneben. Scutellum mit in der Mitte geteiltem, kleinem Endgrübchen. Praepectus feinkörnig, Sternaulus breit und grobrunzlig, das Mesopleurum ober- und unterhalb davon stellenweise glatt. Sternalfurche ziemlich tief. – Metakarp deutlich (0,7 mal) kürzer als das Pterostigma. – Beine relativ gedrungen, vor allem die Femora. Hinterhüften oben glatt, seitlich haarpunktiert. An den Hinterbeinen ist der Femur 4,5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsus betragen 1: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit schlank, sehr fein gestrichelt, mit kleinen, doch tiefen Dorsopen, der Petiolus (von der Seite gesehen) ziemlich hoch (Abb. 210). – Legebohrer allmählich verschmälert, leicht ventrad gebogen, ohne deutliche subapikale Dorsalkerbe, seine Scheiden ungefähr so lang wie die Hinterfemora.

Holotypus: ♀, "Moldavia" (St. Petersburg).

Das Tier sieht aus wie ein etwas größerer, dunkler *P. melanopus*. Die in der Beschreibung nicht erwähnten Merkmale entsprechen denen von *P. melanopus*. Einzige Unterschiede scheinen zu sein: Die Dorsopen, die etwas gedrungeneren Hinterbeine und der deutlich gekrümmte Legebohrer.

Perilitus morimi FERRIÈRE 1931 (Abb. 211-213)

Perilitus morimi FERRIÈRE 1931, Boll. Lab. R. Ist. sup. agr. Bologna **4**: 5, ♀,♂.

♀: Vorderflügel 2,4-2,9 mm lang, der Körper etwas länger, die Antennen (Abb. 211) merklich kürzer, mit 19 Gliedern (oder mit 21 Gliedern, entsprechend der Originalbeschreibung), zur Basis und zur Spitze etwas verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder von ungefähr gleicher Länge, das erste ein klein wenig länger als das zweite, ca. 2,5 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder nur wenig länger als breit. – Kopf (Abb. 212) kurz und breit, die Schläfen hinter den Augen sogleich rundlich verschmälert. Augen ziemlich groß, doch ihr kleiner Durchmesser nur wenig größer als die Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt, seitlich wie die Schläfen fein behaart. Ocellen in sehr flachem Dreieck stehend; OOL etwas größer als POL. Gesicht quer, gleichmäßig fein körnig gerunzelt. Clypeus breit, sein Vorderrand stark aufgebogen, in der Mitte gerade, seine

Oberfläche weniger dicht gerunzelt als das Gesicht und daher etwas stärker glänzend. Clypealgrübchen ca. 3 mal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche kurz, etwa halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalleiste vollständig.

Pronotum feinrunzlig, nur oben hinten, nahe der Flügelwurzel glatt, die krenulierte Querfurche nur auf dem Collare deutlich. Mesoscutum haarpunktiert, auf dem Medianlobus recht dicht, auf den Seitenloben spärlicher, die Notauli krenuliert, hinten in dreieckiger, längsrunzliger Zone vereinigt, die am Ende abgerundet ist. Praescutellarfurche mit Mittelkiel und schwächeren Seitenrippchen. Scutellum glatt, Endgrübchen flach und nicht sehr deutlich. Mesopleuren weitgehend glatt, zum Teil auch punktiert, oben gerunzelt; Sternauli punktiert und gerunzelt, vorn schräg nach oben gerichtet. Sternalfurche tief, krenuliert. Propodeum sehr kurz und hoch, stark ausgehöhlt, wie die Metapleuren dicht körnig-wabig gerunzelt. – Im Vorderflügel (Abb. 213) entspringt der Radius hinter der Mitte des Stigmas, die Radialzelle ist ziemlich kurz, jedoch zugespitzt, der Metakarp kürzer als das Stigma. – Beine schlank. Hinterhüften glatt, behaart, Hinterfemora ca. 5,5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit stark nach hinten erweitert, etwa doppelt so lang wie maximal breit und ca. 7 mal so lang wie minimal breit, seine Stigmen (deutlich hinter der Mitte) etwas vortretend, seine Oberfläche dicht, fein und gleichmäßig längsgestrichelt. Legebohrer gerade oder ganz schwach ventrad gebogen, kräftig, allmählich nach hinten zugespitzt, die subapikale Kerbe nur schwach angedeutet; Bohrerscheiden reichlich so lang wie die Hintertibia.

Grundfärbung pechschwarz, etwas heller sind oft (meist ohne scharfe Abgrenzung) der ventrale Teil des Kopfes, die Fühler, der Hinterleib abgesehen vom ersten Tergit, die Bohrerscheiden, die Tegulae und das Flügelgeäder. Die Beine sind an der Basis dunkel, bis zu den Tarsen allmählich heller werdend, manchmal bis zu gelb.

♂: Ein Männchen von *P. morimi* konnte nicht studiert werden (in London befindet sich kein solches). Nach der Originalbeschreibung weicht es nicht vom Weibchen ab, abgesehen von den längeren Fühlern (von Körperlänge) mit 24 Gliedern. Sein Metasoma ist etwas kürzer als das Mesosoma.

Holotypus: ♀, mit u.a. folgenden Etiketten: "B.M. TYPE HYM. 3c.742" - "Perilitus morimi sp. n., type. Ch. Ferrière det." - "Ex adulte de *Morimus asper* Sulz. (Cerambycide), Bologna Gaibola, 27 aprile 1931" (London). - Weiter wurde untersucht: 1♀, Portugal, Algarve, Cacela, 11km ONO Tavira, 2.4.1999, M.J. Gijswijt (Leiden).

Perilitus morimi (FERRIÈRE) ist ein gregärer Imaginalparasit des Bockkäfers *Morimus asper* SULZ. Die erwachsene Larve wurde von GRANDI 1931, ausführlich beschrieben. GOIDANICH 1933, gibt eine Redescription anhand von reicherem Material. – *Perilitus lipari* steht dieser Art sehr nahe und ist ihr sehr ähnlich.

Perilitus omophli LESNE 1892 (Abb. 214-219)

Perilitus omophli LESNE 1892, Ann. Soc. ent. Fr. **61**: 305, ♀,♂, larva, figs.

♀, Vorderflügel 2,1 mm lang; Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 214) kürzer, mit 19 Gliedern, die Geißel zur Basis und zur Spitze nur gering verschmälert, das erste Geißelglied ca. 2,6 mal, das zweite ca. 2,1 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder ungefähr so lang wie breit. – Kopf (Abb. 215) quer, von oben gesehen fast recht-

eckig, die Schläfen nicht sogleich hinter den Augen verschmälert. Augen groß, ihr kleiner Durchmesser größer als die Schläfenbreite. Ocellen in flachem Dreieck stehend, OOL größer als POL (9 : 7). Scheitel und Hinterhaupt glatt und glänzend, die Stirn sehr fein chagriniert. Gesicht (Abb. 216) durch die Augen stark eingeengt, sehr fein runzlig, der Clypeus mit ähnlicher, aber noch feinerer Skulptur, sein aufgebogener Unterrand glatt. Clypealgrübchen sehr stark den Augen genähert. Wangenfurchen kurz, kaum halb so breit wie die Basis der Mandibeln. Occipitalcarina vollständig, doch in der Mitte schwächer und weniger regelmäßig.

Pronotum ziemlich gleichmäßig fein engmaschig gerunzelt, an den Seiten nur oben hinten glatt, eine Querfurche nur vorn schwach angedeutet. Mesoscutum auf dem Medianlobus und entlang der Notauli haarpunktiert, auf den Lateralloben glatt, die Notauli schmal und wenig tief eingerissen, ihr gemeinsames Runzelfeld durch die Nadelung zerstört. Praescutellarfurche mit Mittelkielchen, das Scutellum glatt, mit Endgrübchen. Mesopleuren sehr fein engmaschig gerunzelt (ähnlich wie bei Pronotum und Propodeum) mit nur einer kleinen glatten Stelle, die Sternauli nur wenig eingedrückt. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum überaus fein und engmaschig gerunzelt, das Propodeum hinten ausgehöhlt, im Profil stumpfwinklig. – Vorderflügel ähnlich dem des Männchens (cf. Abb. 219), der Radius entspringt nahe der Mitte des Pterostigmas, sein zweiter Abschnitt ist nur an der Basis gekrümmt, der Metakarp kaum kürzer als das Stigma. – Hinterhüften glatt; Hinterfemora relativ gedrungen, knapp fünfmal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,3: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit ziemlich schlank, mehr als doppelt so lang wie maximal breit, auf der Oberfläche fein längsstrichelig. Bohrerscheiden etwas kürzer als die Hintertibien.

Mesosoma, Antennenspitze und Bohrerscheiden schwarz oder dunkelbraun, Kopf, Tegulae, Beine, Hinterleib gelbbraun (am ersten Tergit und gegen hinten zu dunkler), Flügelgeäder hellbraun.

♂: Ähnlich dem ♀. Vorderflügel 1,9-2,1 mm lang, der Körper etwas länger, die Antennen abgebrochen, nach der Originalbeschreibung mit 24 Gliedern, Die ersten beiden Geißelglieder (Abb. 217) ca. dreimal so lang wie breit. Augen kleiner als beim ♀ (Abb. 218), ihr kleiner Durchmesser etwa gleich der Schläfenbreite, der Kopf daher weniger rechteckig. – Mesopleuren ausgedehnter glatt, die Sternauli flache schräge Runzelfurchen. – Färbung im Prinzip ähnlich der des Weibchens, doch etwas dunkler.

Lectotypus (hiermit ausgewählt): ♀, "type!" - "Environ d'Alger" - "Museum Paris, Algérie, P. Lesne, 6 - 97". - Paralectotypen: 1♂, wie Lectotypus. - 1♂, "Birmandrais près Alger. P. Lesne" - "Type" - "Perilitus omophli Lesne, P. Lesne vid."- "Museum Paris, P. Lesne, 1946 (??, Zahl nicht genau lesbar). Die Typenserie befindet sich im Museum National d'Histoire Naturelle in Paris. - Aus Bulgarien (coll. Zaykov, in den Museen Leiden und München) liegt eine Reihe von Männchen vor: Costinbrod (oder Kostinbrod), 15♂♂, 7.5.1980, 1♂, 9.5.1980, 1♂, 29.5.1980, 1♂, 6.7.1980 sowie 1♂, Rodopi, Pesterov, 4.5.1978. Sie sind sehr ähnlich den ♂♂ von *P. omophli*, doch ist die Basis der Fühlergeißel etwas schlanker, das zweite Geißelglied oft ein wenig länger als das erste. Das gemeinsame Runzelfeld ist hinten breit abgestutzt. Die Antennen haben 21 (1), 22 (8) oder 23 (8) Glieder. Dazu "passende" ♀♀ scheinen nicht vorzuliegen.

Perilitus omophli ist ein gregärer Imaginal-Parasit der Alleculide *Omophlus* oder *Heliotaurus caeruleus* F.. Der Wirt wurde gefunden in Birmandreis (einige Kilometer von Alger entfernt) an den Infloreszenzen von *Brassica oleracea* (Blumenkohl).

Perilitus omophli ähnelt vor allem *P. parcicornis* und *P. annettae.* Von beiden unter-

scheidet sich die Art u.a. durch die dichtere Skulptur des Mesosoma, vor allem der Mesopleuren, und durch die in der Mitte weniger deutliche und regelmäßige Occipitalcarina, von *P. parcicornis* überdies durch die verschiedene Form der Radialzelle, von *P. annettae* durch die kürzeren Antennen, bei denen (bei *P. omophli*) zudem das erste Geißelglied ein wenig länger ist als das zweite und die dunklere Färbung.

***Perilitus parcicornis* (RUTHE 1856) (Abb. 220-227)**

Microctonus parcicornis RUTHE 1856, Stettiner ent. Ztg. **17**: 295; ♀.

Vorderflügel 1,6-2,4 mm lang, der Körper reichlich ebenso lang, die Antennen (Abb. 220, diese Zeichnung des Fühlers des Lectotypus zeigt die Antenne weniger gedrungen gebaut, als dies bei den meisten anderen Exemplaren der Fall ist. Man vergleiche auch Abb. 221) jedoch wesentlich kürzer, mit 17 (2), 18 (4) oder 19 (4) Gliedern, die Geißel von schmaler Basis zur Spitze hin merklich verdickt, ihr erstes Glied meist etwas länger als das zweite, nahezu 4 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder nicht oder wenig länger als breit. – Kopf (Abb. 222, 223) kurz und quer, die Schläfen hinter den mäßig großen Augen nicht sogleich verschmälert. Ocellen klein, in sehr flachem Dreieck stehend; POL etwas kleiner als OOL. Occiput, Schläfen und Stirn glatt und glänzend, die letztere ohne merkliche Furche. Gesicht (Abb. 224) fein runzlig gekörnt, Clypeus ziemlich glatt (manchmal am Oberrand ähnlich gerunzelt wie das Gesicht), mit gerundetem und leicht aufgebogenem Vorderrand. Clypealgrübchen ca. viermal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurchen etwa halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis, ein wenig größer als der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalcarina vollständig, doch in der Mitte manchmal sehr fein.

Pronotum mit krenulierter Querfurche, an den Seiten gekörnt runzlig, am Oberrand stellenweise glatt. Mesoscutum ziemlich glänzend, der Mittellobus und die Notauli haarpunktiert, die Seitenloben glatt. Notauli krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld nach hinten verschmälert, seine Spitze gerundet oder schmal abgestutzt. Praescutellarfurche mit Mittelkielchen. Scutellum ziemlich flach, glatt. Mesopleuren weitgehend glatt und glänzend, der Sternaulus ein halbmondförmiger, körnig gerunzelter, flacher Eindruck. Sternalfurche tief, krenuliert, nach hinten verbreitert und vertieft. Metapleuren und Propodeum ziemlich gleichmäßig fein wabig gerunzelt, das Propodeum relativ kurz, hinten flach ausgehöhlt. – Im Vorderflügel (Abb. 225*) entspringt der Radius in der Mitte des breiten Pterostigmas oder wenig dahinter; sein 2. Abschnitt ist gleichmäßig gebogen, der Metakarp ca. ¾ so lang wie das Stigma oder ein wenig länger. – Beine schlank; am Hinterbein (Abb. 226*) ist die Coxa klein, glänzend, ohne auffallende Skulptur, der Femur reichlich 5 mal, die Tibia fast 10 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsus verhalten sich beim Lectotypus wie 1,0: 1,3: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 227) lang und schmal, gut 2-3 mal so lang wie maximal breit und ca. 6-10 mal wie minimal breit, ohne Dorsopen oder Lateropen, auf der Oberfläche auch des Petiolus fein längsstrichelig, die Strichel hinten etwas divergierend, seine Stigmen kurz hinter der Mitte seitlich leicht vortretend. – Legebohrer kräftig, schwach ventrad gebogen, allmählich zugespitzt, die subapikale Kerbe nur angedeutet. Bohrerscheiden schmal, vor allem an den Rändern behaart, etwa so lang wie die Hintertibia oder etwas kürzer.

Mesosoma, Stemmaticum und Geißelglieder vorwiegend dunkel, der Hinterleib variabel

von gelbbraun bis dunkelbraun, Kopf, Fühlerbasis, Beine und Tegulae gelblich, Flügelgeäder hellbraun.

♂: Unbekannt.

Lectotypus: 1♀: B.M. TYPE HYM. 3. a. 723. - Er trägt u.a. folgende Etiketten in Ruthes Handschrift: "M. parcicornis m." und "16.9.53". Ruthe gibt keinen Fundort an, doch wurde das Tier wahrscheinlich von ihm selbst gefangen, vermutlich in Deutschland (London). - Weiteres Material: 12♀♀ aus Deutschland, Frankreich (Depts. Drôme und Meuse), Spanien (Elche), Portugal (Algarve), Ungarn, Bulgarien (Rodopi), Griechenland und Weißrussland (Chernobyl Zone); (Budapest, Leiden, Minsk, München, Wien). - Aus der nordwestlichen Mongolei (Urs-Aimak: Charchiraa-Gebirge, 30km WSW Ulangom, Univ. Halle) liegen außerdem vor: 1♀, 1700m, Waldsteppe, Flussufer, 3.-8.8.1977, 1♀, 2150m, Wald-Bergsteppe, 3.-8.8.1977 und 1♀, Suslan-Chamar, 2300m, Stülpquadrat, 4.6.-22.6.1978 (Müncheberg, München). Sie sind u.a. dunkler gefärbt als die europäischen Exemplare, ihre Antennen, nur 16-17-gliederig, sind noch gedrungener gebaut (ähnlich Abb. 221), die Occipitalcarina ist in der Mitte nur schwach ausgebildet, das erste Hinterleibstergit manchmal stärker nach hinten erweitert. Es mag sich dabei um eine zentralasiatische Subspecies von *P. parcicornis* handeln (oder gar um eine eigene Art).

***Perilitus parvus* nov.sp. (Abb. 228-231)**

♀: Vorderflügel 2,0-2,2 mm lang, Körper und Antennen von ähnlicher Länge, die letzteren (Abb. 228) mit 20 (1), 21 (2) oder 22 (1) Gliedern, ihre Geißel distal der Mitte am dicksten, zur Spitze wenig, zur Basis nur sehr allmählich verschmälert; die beiden basalen Geißelglieder etwa gleich lang, ca. 4 mal, die subapikalen Glieder ca. 2 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 229) ziemlich kurz und breit, jedoch die Schläfen nicht unmittelbar hinter den Augen verschmälert. Augen nicht sehr groß, ihre Länge und Breite verhalten sich ungefähr wie 4: 3, der kleine Durchmesser entspricht ungefähr der Schläfenbreite. Stemmaticum klein und flach, OOL viel größer als POL. Scheitel und Stirn glatt und glänzend. Gesicht (Abb. 230) quer, körnig gerunzelt. Clypeus kurz und quer, oben ähnlich wie das Gesicht skulpturiert (oder auch ganz glatt), sein Vorderrand schmal aufgebogen. Clypealgrübchen etwa zweieinhalbmal so weit voneinander wie von den Augen entfernt, die Wangenfurchen reichlich halb so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte schmal unterbrochen oder undeutlich.

Pronotum an den Seiten fein und unregelmäßig gerunzelt, oben glatt, eine krenulierte Querfurche nur auf dem Collare deutlicher. Mittellobus des Mesoscutum haarpunktiert mit länglich ausgezogenen Punkten, die Seitenloben glatt und glänzend, die Notauli krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld ziemlich ausgedehnt, hinten zugespitzt oder etwas gerundet. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen. Scutellum glatt, vorn seitlich gerandet, sein Grübchen fehlend oder unscheinbar. Mesopleuren teilweise glatt und glänzend, die Sternauli relativ breite, schräg eingedrückte Runzelzonen. Sternalfurche tief. Metapleuren und Propodeum feinwabig gerunzelt, eine Felderung nur teilweise schwach angedeutet, das Propodeum hinten nicht sehr tief ausgehöhlt. – Im Vorderflügel entspringt der kurze erste Radiusabschnitt aus dem Pterostigma etwas hinter dessen Mitte, die Radialzelle ist zugespitzt, der Metakarp ist ca. 0,8 mal so lang wie das Stigma. – Die Beine sind sehr schlank, die Hinterhüften glatt, die Hinterfemora reichlich 5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsus der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 231) sehr schlank, ca. 2,7 mal so lang wie maximal breit und 9 mal so lang wie minimal breit, ohne Glymmen oder Dorsopen, auf der Oberfläche ziemlich dicht längsgestrichelt. Legebohrer allmählich zugespitzt, schwach ventrad ge-

bogen, ohne deutliche Subapikalkerbe, seine Scheiden etwa so lang wie das Hinterfemur.

Die Färbung ist meist überall hell, gelbbraun, die Körperoberseite und die Fühlergeißel hinter der Basis sind etwas dunkler braun, nur um die Ocellen befinden sich dunkle Flecken. Es kommen aber auch dunkler gefärbte Exemplare vor.

♂ unbekannt.

Holotypus: ♀, "Aus *Psylliodes affinis*, Weimar, aus Imagines" und umseitig "K. (oder R.?) H. W. Nolte, Pflanzenschutzamt Weimar, 29.iv.1948...." (Müncheberg). - Paratypen: 2♀♀ aus derselben Serie, mit weniger vollständigen Etiketten (Müncheberg, München). - 1♀, Deutschland, Bayern, Grafenaschau, Murnauer Moos, 27.5.1982, Haeselbarth (München). - 1♀, Ungarn, Keszthely, 6.7.1979, J. Papp (Budapest).

Diese kleine Art ist ein (vermutlich solitärer) Imaginal-Parasit der Chrysomelide *Psylliodes affinis* PAYK.. Sie steht der viel größeren und auch dunkler gefärbten *P. brassicae* nahe, hat aber eine viel glattere Körperoberfläche als diese. Beide befallen Käfer der Gattung *Psylliodes*. – Überaus ähnlich ist *Perilitus parvus* zu *P. debilis*; möglicherweise handelt es sich bei *P. parvus* lediglich um eine Form der letzteren Art an anderem Wirt. Die Unterschiede zwischen beiden Spezies sind sehr subtil: *P. parvus* ist etwas kleiner als *P. debilis*, mit allgemein glatterer Körperoberfläche. So sind die Sternauli sehr kleine schiefe Runzelfurchen auf größtenteils glatten und glänzenden Mesopleuren. Der Kopf ist, von oben gesehen, etwas länger (Abb. 229 und 124), die Radialzelle relativ schmal und die Bohrerscheiden ein wenig kürzer, kaum länger als die Hinterfemora.

Perilitus perforatus nov.sp. (Abb. 232-237)

♀: Vorderflügel 2,5 mm lang, Körper von ähnlicher Länge, Antennen (Abb. 232) etwas länger, mit 27 Gliedern, ihre Geißel zur Basis kaum, zur Spitze ganz langsam und allmählich verschmälert, die beiden ersten Geißelglieder, bei ungefähr gleicher Breite, 3 mal bzw. 2,5 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder knapp 1½ mal so lang wie breit. – Kopf von oben gesehen (Abb. 233) quer, sehr kurz, die Schläfen hinter den Augen sogleich verschmälert; Kopf von vorn gesehen (Abb. 234) nach unten zu stark verschmälert, nahezu dreieckig. Augen groß, ihr kleiner Durchmesser größer als die Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die letztere nahe der Antennenbasis ganz fein chagriniert. Die Ocellen stehen in relativ nicht sehr flachem Dreieck, OOL: POL = 9: 7. Gesicht (Abb. 234) recht flach, oberflächlich punktiert, ziemlich glänzend. Clypeus hoch, glatt mit nur ganz flachen zerstreuten Punkten, am Vorderrand deutlich aufgebogen. Clypealgrübchen weit von den Augen entfernt, ihre Entfernung voneinander beträgt das ungefähr anderthalbfache des Abstandes von den Augen. Wangen sehr hoch, die Wangenfurchen deutlich länger als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina vollständig.

Die krenulierte Querfurche des Pronotum ist nur vorn voll ausgebildet; sie läuft rasch aus an den, vor allem oben, glatten und glänzenden Seiten. Mesoscutum glatt, auf dem Medianlobus und entlang der Notauli ganz fein und wenig dicht haarpunktiert. Notauli scharf begrenzt, krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld klein, zugespitzt mit kleinem Längskielchen. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen. Scutellum glatt, mit breitem Endgrübchen. Mesopleuren weitgehend glatt und glänzend, die Sternauli als S-förmige Runzelfurchen ausgebildet. Sternalfurche tief, krenuliert, hinten nicht verbreitert.

Metapleuren und Propodeum ziemlich weitmaschig gerunzelt und dazwischen unregelmäßig gefeldert, das Propodeum im Profil gerundet, seine hintere Aushöhlung relativ klein und flach. – Im Vorderflügel (Abb. 235*) entspringt der Radius hinter der Mitte des Pterostigmas, die Radialzelle ist sehr lang und der Metakarp länger als das Stigma. – Die Femora aller Beine sind dicker als bei anderen *Perilitus*-Arten, die Tarsen sind, vor allem an den Vorder- und Mittelbeinen (Abb. 236) kurz, besonders die Glieder 2-4, das Endglied jedoch ist groß und verbreitert. Hinterhüften glatt (soweit feststellbar, das einzige Exemplar ist dort verklebt). Die Hinterfemora sind ca. 3,5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsus der Hinterbeine verhalten sich wie 1: 1,5: 1.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 237) reichlich 1½ mal so lang wie maximal breit und ca. 4 mal so lang wie minimal breit, nach hinten gleichmäßig verbreitert, seine Stigmen (kurz vor der Mitte) seitlich nicht hervortretend, das Tergit an der Basis mit kleinen, aber tiefen Dorsopen und Lateropen, dahinter auf der Dorsalfläche dicht und gleichmäßig längsgestrichelt. Legebohrer sehr kurz und kräftig, seine Scheiden kürzer als das erste Hinterleibstergit, kaum mehr als halb so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung dunkel, Kopf (mit Ausnahme eines dunklen Stirnflecks), Antennen, Prothorax, Beine und Unterseite des Hinterleibs gelb, auch das Flügelgeäder hell.

♂: Unbekannt.

Holotypus: ♀, England, Chippenham Fen, Cambs., TL 650693, Malaise trap, carr at reedbed edge, 4.-13.9.83, J. Field, RMSNH 1986.021 (Edinburgh).

Eine sehr gut kenntliche Art, u.a. durch die Form des Kopfes, die lange Radialzelle, die dicken Femora und kurzen Tarsen, die Dorsopen und Lateropen des ersten Hinterleibstergits und den sehr kurzen Legebohrer. Ein Wirt ist nicht bekannt.

Perilitus podargae nov.sp. (Abb. 238-242)

♀: Vorderflügel knapp 3 mm lang. Körper und Antennen (Abb. 238) von ähnlicher Länge, die letzteren mit 25 Gliedern, die Fühlergeißel zur Basis ein wenig, zur Spitze kaum verschmälert, das erste Geißelglied deutlich länger als das zweite (11: 9), das erste 3,9 mal, das zweite 3 mal, das dritte 2,3 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder nur wenig länger als breit. – Kopf (Abb. 239) relativ kurz, die Schläfen, von oben gesehen, jedoch nicht sogleich hinter den Augen verschmälert. Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser ein wenig größer als die Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die letzteren seitlich fein haarpunktiert. Ocellen klein, das Stemmaticun jedoch ziemlich groß, OOL nur wenig größer als POL. Gesicht (Abb. 240) quer, glänzend, sehr fein haarpunktiert gerunzelt. Clypeus glatt und glänzend, sein Vorderrand schwach geschwungen, ganz schmal aufgebogen. Clypealgrübchen ca. dreimal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurchen etwa von halber Mandibelbreite. Occipitalcarina fast vollständig, in der Mitte nur undeutlich unterbrochen.

Die krenulierte Querfurche des Pronotum (Abb. 241*) seitlich in die allgemeine Runzelung auslaufend, an den Seiten des Sklerits die hinteren oberen Ecken glatt und glänzend. Mesoscutum glänzend, der Mittellobus haarpunktiert, die Seitenloben glatt. Notauli fein und schmal, krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld dreieckig, hinten spitz. Praescutellarfurche tief, mit kräftigem Mittelkielchen und einer schwachen Runzel jederseits. Scutellum convex, glatt und glänzend, mit kurzem, aber breitem Endgrübchen. Sternauli (Abb. 241*) wenig tiefe, krenulierte Furchen, die in der Mitte der Mesopleuren fast

senkrecht verlaufen, um dann unten, sich verschmälernd, fast rechtwinklig zur unteren hinteren Ecke des Sklerits weiter zu führen; die Mesopleuren oberhalb der Sternauli relativ wenig ausgedehnt glatt. Sternalfurche krenuliert. Metapleuren und Propodeum feingrubig gerunzelt mit einigen angedeuteten Leistchen. Propodeum kurz, hinten ziemlich hoch ausgehöhlt, im Profil jedoch nicht eckig. – Im Vorderflügel ist das Pterostigma schmal, der erste Abschnitt des Radius ist ziemlich lang, er entspringt weit hinter der Mitte des Stigmas, die Radialzelle ist für diese Gattung lang, der Metakarp ist etwa so lang wie das Stigma. – Beine (Abb. 242*) sehr schlank, Hinterhüften glänzend, oben fein punktiert gerunzelt, Hinterfemora 5,5 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich wie 1: 1,5: 1,25.

Erstes Hinterleibstergit mäßig schlank, ungefähr doppelt so lang wie maximal breit, relativ schwach und unregelmäßig längsgestrichelt. Legebohrer allmählich zugespitzt, leicht nach oben gebogen, mit kaum erkennbarer subapikaler Dorsalkerbe. Bohrerscheiden reichlich so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung dunkel, rötlich sind Kopf (ausgenommen Stemmaticum und Teile der Stirn), Fühlerbasis, obere Hinterecken des Pronotum und Teile von Meso- und Metapleuren, gelblich sind die Tegulae und die Beine; das Flügelgeäder ist hellbraun.

♂ und Wirt sind unbekannt.

Holotypus: ♀, England, "Barrow Farm Fen, Oxon. SU 468976, Malaise Trap, 19.6.- 9.7.1990, K. Porter, NMSZ 1994.010" (Edinburgh).

Zum Namen: "Podarge" ist der Name einer Harpyie in der griechischen Mythologie.

Perilitus retusus (RUTHE 1856) (Abb. 243-249)

Microctonus retusus RUTHE 1856, Stettiner ent. Ztg. **17**: 298, ♀.
Microctonus lancearius RUTHE 1856, Stettiner ent. Ztg. **17**: 294, ♀,. nov.syn.
Perilitus caudatus THOMSON 1892, Opusc. ent. **16**: 1743, ♀, nov.syn.

Vorderflügel 1,6-2,7 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 243) meist ein wenig länger, die letzteren (abhängig von der Körpergröße) mit 22 (2), 23 (13), 24 (34), 25 (39), 26 (31) oder 27 (7) Gliedern. Fühlergeißel schlank, in der Mitte am dicksten, das erste Geißelglied deutlich, wenn auch nicht viel, länger als das zweite, ca. 3,5 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder etwa 1,4 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 244) quer, hinter den Augen rundlich verschmälert, die Augen ziemlich groß, ihr kleiner Durchmesser ca. 1,7 mal so groß wie die Schläfenbreite. Ocellen klein, OOL etwas größer als POL. Scheitel und Stirn glatt. Gesicht (Abb. 245) quer, schwach und oberflächlich, aber dicht chagriniert-punktiert, ziemlich glatt; Clypeus mit ähnlicher Skulptur, ziemlich stark konvex, weniger als doppelt so breit wie hoch, durch ziemlich tiefe Furche vom Gesicht abgesetzt, sein Vorderrand glatt, schmal aufgebogen. Clypealgrübchen reichlich doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche etwas kürzer als die Breite der Mandibelbasis, gut so lang wie die Entfernung der Clypealgrübchen von den Augen. Occipitalcarina in der Mitte kurz unterbrochen.

Pronotum feinrunzlig, etwas glänzend, seine Querfurche nur sehr schwach krenuliert. Praepectus dicht punktiert runzlig. Mesoscutum meist glänzend, auf dem Mittellobus und entlang der Notauli oberflächlich haarpunktiert, die Seitenloben glatt; Notauli krenuliert, hinten spitzwinklig zusammenlaufend, das entstehende Runzelfeld klein und hinten spitz. Praescutellarfurche mit Mittelkielchen und oft einigen undeutlichen Seitenrunzeln. Scutellum glatt, mit meist deutlichem queren Endgrübchen. Mesopleuren zum großen Teil

glatt und glänzend, die Sternauli ziemlich klein, gebogen, krenuliert, nirgends den Rand der Mesopleuren erreichend. Sternalfurche ziemlich tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum wabig gerunzelt, eine Felderung höchstens angedeutet, das Propodeum hinten tief ausgehöhlt, im Profil kurz, jedoch gerundet. – Radialzelle im Vorderflügel (Abb. 246*) spitz und relativ lang, der Metakarp etwas kürzer als der Vorderrand des Stigmas, der Radius kurz hinter der Stigmamitte austretend, sein erster Abschnitt kurz. Brachialzelle unten sehr weit offen. – Beine (Abb. 247*) schlank. Hinterhüften glatt, Hinterfemora 5-6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,3: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 248) etwa doppelt so lang wie maximal breit und 7-8 mal so lang wie minimal breit, seine Stigmen etwas hinter der Mitte gelegen, seine Oberfläche sehr fein und oberflächlich, nicht ganz gleichmäßig längsgestrichelt, ohne Lateropen oder Dorsopen. Sutur zwischen 2. und 3. Hinterleibstergit oben völlig fehlend, auch nicht durch eine Reihe feiner Härchen angedeutet. Legebohrer (Abb. 249*) fast ganz gerade, allmählich zur Spitze verjüngt, mit subapikaler Kerbe; seine Scheiden ungefähr so lang wie die Hintertibien.

Grundfärbung braun, auf den dorsalen Partien dunkler als auf den ventralen. Beine gelb, die Basis der Hintertibien meist leicht geschwärzt. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Die Art pflanzt sich parthenogenetisch fort – BALL (o. J.) fand in seinen Zuchten neben ca. 8000♀♀ ein einziges ♂, das im folgenden beschrieben wird: Vorderflügel 2,3 mm lang, der Körper ein wenig länger, die Antennen sehr viel länger, mit 31 Gliedern, ihre Geißel zur Basis kaum, zur Spitze aber bedeutend, wenn auch sehr allmählich verengt; die ersten beiden Geißelglieder ungefähr gleich lang, 2,6 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder etwa 1,5 mal so lang wie breit. Im allgemeinen stimmt das ♂ weitgehend mit dem ♀ überein; die Augen sind ein wenig, der Hinterleib bedeutend kleiner als dort, die Beine sind etwas gedrungener gebaut; die Occipitalcarina ist kräftig ausgebildet, nur in der Mitte kurz unterbrochen. Ein zweites ♂ aus der Coll. Stelfox (Washington), mit 29 Fühlergliedern, stimmt hiermit überein. Es wurde in Irland, Co. LE, Tullaghan, am 4.7.36 von A.W. Stelfox gefunden. Ein drittes ♂ stammt aus Dänemark: E-Jylland, Hovsted, S. of Vejle, 9.6.1977, T. M(unk) (München). Es besitzt 29 Fühlerglieder, seine Radialzelle ist etwas länger als bei den anderen Exemplaren.

Typen-Material: Holotypus von *Microctonus retusus* RUTHE: ♀, "B.M. TYPE HYM. Microctonus retusus Ruthe 1856" - "B.M. TYPE HYM. 3.c.719" (Ohne Fundort, vermutlich aus Nord- oder Mitteldeutschland) (London). - Neotypus von *Microctonus lancearius* RUTHE. (Der Holotypus ging unglücklicherweise verloren, doch war er zuvor schon mit dem folgenden Exemplar verglichen worden, weshalb dieses nun als Neotypus bestimmt wird, obwohl sein Fundort zweifellos nicht mit dem des Holotypus übereinstimmt): ♀, "Cervera, Palencia (Hispania), I. Docavo Alberti". " Perilitus lancearius R. ♀, det. Haeselbarth 1995". "♀, Ant. 24". "Perilitus retusus (Ruthe), det. Hbth.". "NEOTYPUS Microcotonus lancearius Ruthe, Hbth." (London). - Holotypus von *Perilitus caudatus* THOMSON: ♀, "caudatus m." - "Type" - "Holotypus Microctonus caudatus THOMS. C.C. LOAN" (Lund). - Weiter untersuchtes Material: 181♀♀ und 3♂♂ (diese schon oben erwähnt) aus Irland, Großbritannien, den Niederlanden, Schweden, Spanien (Mallorca), Oberitalien, Österreich, Ungarn, Bulgarien und Japan (Hachi jo Island, Kamogawa, 27.5.1964, Y. Hirashima & M. Shiga, in der Sammlung Maeto) (Budapest, Leiden, München, Washington). Der weitaus größte Teil des Materials stammt aus den Zuchten von S.G. BALL (Newcastle upon Tyne) und M.L. LUFF 1976, beide ex *Harpalus rufipes* DEJ.

Die Biologie von *Perilitus retusus* wurde von M.L. LUFF 1976 und S.G. BALL (o. J.) umfassend untersucht. Die Art ist ein gregärer, endophager, koinibionter Endoparasit des Laufkäfers *Harpalus rufipes* DEJ. Im Labor konnte auch die verwandte Wirtsart

Harpalus aeneus FABRICIUS (=*H. affinis* SCHRANK) erfolgreich parasitiert werden, doch konnten im Freiland keine parasitierten Käfer dieser Art gefunden werden. Die Zahl der sich in einem Wirtskäfer entwickelnden Schlupfwespen variierte außerordentlich – von 1 bis 78, bei noch stärkerer Belegung war keine erfolgreiche Entwicklung mehr möglich – und die Körpergröße der Parasiten (und auch die Zahl ihrer Fühlerglieder) war in hohem Maße von ihrer Anzahl pro Wirt abhängig; je weniger, um so größer, lebenskräftiger und fruchtbarer die geschlüpften Weibchen. Viele weitere Details, u.a. über Wirtssuche, Eiablage usw. werden in der erwähnten Dissertation BALL's beschrieben.

Wichtige Kennzeichen von *P. retusus* scheinen zu sein: Langer gerader Legebohrer; fast gleiche, sehr schwache Skulptur von Gesicht und Clypeus; Schwärzung der Basis der Hintertibien; völliges Fehlen der 2. Hinterleibssutur; erstes Glied der Fühlergeißel etwas länger als das zweite.

***Perilitus schmidti* nov.sp. (Abb. 250-255)**

♀: Vorderflügel 2,7 mm lang, der Körper knapp, die Antennen reichlich ebenso lang, die letzteren (Abb. 250) mit 21 oder 22 Gliedern, ihre Geißel überaus schlank und vor allem an der Basis dünn, das dritte Geißelglied ca. 5 mal so lang wie breit, die ersten beiden Glieder noch ein wenig länger, das vorletzte knapp doppelt so lang wie breit. – Kopf (Abb. 251) ziemlich kurz, doch etwas länger als bei *P. debilis*, die Schläfen hinter den Augen rundlich verschmälert, die Augen ein wenig kleiner als bei *P. debilis*, ihr kleiner Durchmesser etwa ebenso groß wie die Schläfenbreite. Ocellen und Stemmaticum klein, die Ocellen in fast rechtwinkligem, nicht sehr flachem Dreieck stehend; OOL nicht viel größer als POL. Occiput, Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die letztere unten nahe den Fühlerwurzeln schmal und fein runzlig. Gesicht (Abb. 252) quer, wenig konvex, sehr feinrunzlig. Clypeus ganz oder fast ganz glatt und glänzend, der Vorderrand aufgebogen, in der Mitte gerade. Die Clypealgrübchen weit voneinander entfernt, etwa 3 mal so weit wie von den Augen. Wangenfurchen ungefähr halb so lang wie die Breite der Mandibeln. Occipitalcarina fein und schwach ausgeprägt, jedoch in der Mitte nur schmal unterbrochen.

Pronotum mit krenulierter Querfurche, die auch seitlich deutlich erkennbar ist. Mesoscutum kürzer als bei *P. debilis*, glatt und glänzend, auf dem Mittellobus – vor allem vorn – haarpunktiert, ebenso, doch nur sehr fein und zerstreut, entlang der Notauli. Letztere sind krenuliert und sehr tief eingeschnitten, vor allem hinten, wo sie spitz zusammenlaufen und nur ein kleines gemeinsames Runzelfeld bilden. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkielchen. Scutellum glatt und glänzend, das Endgrübchen unscheinbar. Mesopleuren weitgehend glatt, die Sternauli nur flach, horizontal eingedrückt. Sternalfurche tief und krenuliert. Metapleuren und Propodeum ziemlich engmaschig grubig gerunzelt, das Propodeum stellenweise mit Spuren von Felderung, im Profil gerundet, hinten nicht sehr hoch ausgehöhlt. – Im Vorderflügel ist das Stigma schmal, der Radius entspringt weit hinter seiner Mitte, der Metakarp ist kaum mehr als halb so lang wie das Stigma. – Beine sehr schlank, die Hinterhüften glatt und glänzend, mit wenigen schwachen Runzeln an ihrer Basis, die Hinterfemora ca. 6 mal so lang wie breit, das Längenverhältnis zwischen Femora, Tibien und Tarsen der Hinterbeine beträgt ca. 1: 1,4: 1,3.

Erstes Hinterleibstergit überaus schlank (Abb. 253), nahezu viermal so lang wie maximal breit, fein und wenig tief längsgestrichelt. Legebohrer an der Basis ventrad gekrümmt, seine Scheiden ungefähr ebenso lang wie die Hintertibien.

Kopf, Beine und Hinterleib vom zweiten Segment an vorwiegend gelb gefärbt, Mesosoma und Fühler (diese auch an der Basis) vorwiegend dunkelbraun, Flügelgeäder und Bohrerscheiden hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,5-2,8 mm lang, der Körper von ungefähr gleicher Länge, die Antennen (Abb. 254) deutlich länger, mit 25 (3) Gliedern, ihre Geißel an der Basis relativ dick, zur Spitze zu allmählich verschmälert, das erste Geißelglied ca. 3 mal, das zweite und das dritte 2,6 mal, das vorletzte 1,5 mal so lang wie breit. Die Beine sind weniger schlank als beim ♀, die Hinterfemora ca. 4 mal so lang wie breit. – Ansonsten ist das ♂ dem ♀ überaus ähnlich. Der Kopf (Abb. 255) ist manchmal noch kürzer als dort und die Wangenfurchen etwas länger (fast ebenso lang wie die Breite der Mandibelbasis). – Wegen der großen morphologischen Übereinstimmung mit dem am selben Fundort gefangenen Weibchen ist kaum zu bezweifeln, dass beide conspezifisch sind.

Wirt unbekannt.

Holotypus: ♀, Deutschland, Bayern, Ammergebirge, Kessel b. Kenzen, 1650m, 29.7.1978, E. Haeselbarth. - Paratypen: 5♂♂, wie Holotypus. - 1♀, Italien, Südtirol, St. Peter Ahrntal, 1300m, Cb, 31.7.66, Haeselbarth. (Alle in München). Beide Fundorte auf montanem bzw. subalpinem Grassland.

Perilitus schmidti steht *P. debilis* sehr nahe, doch dürften die in den Tabellen angegebenen Unterschiede zu einer spezifischen Trennung ausreichen. Die Art ist zu Ehren von Herrn Dr. Stefan Schmidt benannt, dem Leiter der Hymenopteren-Abteilung der Zoologischen Staatssammlung, München, der die vorliegende Arbeit auf liebenswürdige Weise förderte.

Perilitus silvularis nov.sp. (Abb. 256-262)

♀: Vorderflügel 2,7-3,2 mm lang, der Körper reichlich, die Fühler knapp ebenso lang. Antennen (Abb. 256) mit 20 (1), 21 (1), 22 (2), 23 (4) oder 24 (2) Gliedern, ihre Geißel zur Basis und zur Spitze nur wenig verschmälert, die Glieder in der distalen Hälfte deutlich voneinander abgesetzt, das zweite Geißelglied ungefähr gleich lang wie das erste, beide reichlich dreimal so lang wie breit, die subapikalen Glieder etwa eineinhalb mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 257) quer, die Schläfen hinter den Augen gerundet, wenn auch nicht sogleich verschmälert. Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser kaum größer als die Schläfenbreite. Stemmaticum klein, POL viel kürzer als OOL. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die letztere vorn ganz fein chagriniert. Gesicht (Abb. 258) quer, flach gewölbt, dicht und fein körnig gerunzelt. Clypeus konvex, ähnlich skulpturiert wie das Gesicht, wenn auch merklich glatter, am Vorderrand nicht sehr breit aufgebogen. Clypealgrübchen ca. zweieinhalb mal so weit voneinander wie von den Augen entfernt. Wangenfurche relativ lang, etwas kürzer als die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte mehr oder weniger breit unterbrochen.

Pronotum mit krenulierter Querfurche, seitlich ziemlich kräftig gerunzelt. Mittellobus des Mesoscutum ziemlich dicht haarpunktiert, die Seitenloben vorwiegend glatt. Notauli grubig gerunzelt, vorn verbreitert, mit recht großem gemeinsamem Runzelfeld, das hinten meist schmal abgestutzt endet. Praescutellarfurche groß und tief, mit schwachem Mittelkielchen und noch schwächeren Seitenrunzeln. Scutellum glatt, stark konvex, mit schwachem Endgrübchen. Sternauli breite schiefe, wenig tiefe Runzelfurchen, Mesopleuren darüber und darunter weitgehend glatt. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren

und Propodeum dicht und kräftig grubig runzlig, das letztere hinten tief ausgehöhlt, seitlich von dieser Aushöhlung nach hinten schwache Höcker bildend, im Profil winklig. – Im Vorderflügel (Abb. 259*) entspringt der Radius weit hinter der Mitte des Pterostigmas, die Radialzelle ist kurz, doch meist spitz, der Metakarp von kaum mehr als halber Stigmalänge. – Hinterhüften fast glatt, glänzend, oft mit schwach angedeuteter Querriffelung. Hinterfemora ca. fünfmal so lang wie breit, das Verhältnis von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine beträgt ungefähr 1: 1,4: 1,25.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 260) schlank, etwa zweieinhalb mal so lang wie maximal breit und ca. sechsmal so lang wie minimal breit, seine Stigmen nicht besonders stark hervortretend, seine Oberfläche sehr dicht und fein längsgestrichelt, meist stellenweise mit zwischen den Stricheln liegender Punktierung, mit kleinen, aber meist deutlichen Dorsopen und oft mit angedeuteten Glymmen. Legebohrer wenig gebogen, allmählich zugespitzt, eine subapikale Dorsalkerbe kaum erkennbar. Bohrerscheiden ungefähr so lang wie die kräftigen Hinterfemora.

Grundfärbung dunkel. Gelb sind der Kopf (ausgenommen das Stemmaticum) die Fühlerbasis, die Propleuren, die Beine (die Basis der Hinterbeine manchmal verdunkelt, die Hintertarsen bräunlich) und der Hinterleib hinter dem ersten Tergit. Fühlergeißel und Bohrerscheiden sind dunkelbraun, die Tegulae bleich und das Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,7-3,3 mm lang, der Körper knapp ebensolang, die Antennen (Abb. 261) merklich länger, mit 27 (4), 28 (2) oder 29 (1) Gliedern; ihre Geißel von der Basis zur Spitze allmählich verschmälert, die beiden ersten Geißelglieder etwa gleich lang und 2-2,5 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder reichlich eineinhalb mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 262) etwas kürzer als beim Weibchen, die Schläfen hinter den Augen etwas stärker gerundet, das Stemmaticum größer, die Augen etwas kleiner, der Clypeus etwas höher und glatter. Die Occipitalleiste ist manchmal auch in der Mitte angedeutet. Am ersten Hinterleibstergit fehlen Dorsopen und Glymmen meist oder sind undeutlich. Der Petiolus ist oben stärker verengt als beim ♀, und die Dorsopen sind manchmal kaum angedeutet. – Die Färbung ist fast ganz dunkel, meist schwarz. Die Beine sind großenteils aufgehellt, die Fühlergeißel und die Bohrerscheiden sind dunkelbraun, das Flügelgeäder hellbraun.

Wirt unbekannt.

Holotypus: ♀, Schottland, "Morrone Birkwood NNR, Braemar, Aberdeenshire, Malaise trap in birch, juniper and aspen wood, 21.6.-12.7.1984, B.D. Batty, RSMNH 1983.096." (Edinburgh). Paratypen: 3♀♀, 7♂♂, wie Holotypus, zu folgenden Zeiten gesammelt: 1♂, 4.-29.7.83. - 1♀, 1.-18.6.84. - 1♀, 2♂♂, 21.6.-12.7.84. - 1♀, 3♂♂, 12.7.-6.8.84. - 1♂, 30.8.-24.9.84. (Edinburgh, München). - 1♀, Schottland, "Tagnish NNR, Argyll. NR 730845. Malaise Trap, clearing in oak/alder wood. I.C. Christie. 1.-10.6.84. RSM 1984.048" (Edinburgh). - 1♀, Deutschland, Wiershausen, 22.5.1966, Haeselbarth (München). - 1♀, Österreich, Burgenland, Eisenzicken, 24.7.1961, Fischer (Wien). - Weiteres untersuchtes Material: Nicht ganz sicher ist die Zugehörigkeit folgender Exemplare, deren Bohrerscheiden kürzer sind: 3♀♀, Irland, coll. A.W. Stelfox (Washington), im einzelnen: Co. Louth, Baltray (1) 23.7.41. - Co Dublin, Portmanock, 19.5.43. - Co. Dublin, "The Island" (1), 10.6.43. Ein kleineres ♀ kommt aus Frankreich: Savoie. Séez, 6.7.1992, M. Söderlund (Leiden). Diese vier Exemplare werden nicht als Paratypen etikettiert.

Perilitus sivularis steht *P. charchirai* aus dem Altai-Gebirge sehr nahe (sh. hierzu bei der letzteren Spezies). Ebenfalls nahe verwandt ist sie mit *P. cretaceus* und *P. strophosomi.*

Perilitus sommerae **nov.sp. (Abb. 263-269)**

♀: Vorderflügel 2,0-2,8 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 263) von ähnlicher Länge, die letzteren mit 21 (9), 22 (26) oder 23 (5) Gliedern, die Geißel etwa in der Mitte am dicksten, zur Basis und zur Spitze allmählich geringfügig verdünnt, das erste und das zweite Geißelglied ungefähr gleich lang, ca. 3½ mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder knapp doppelt so lang wie breit. – Schläfen (Abb. 264) hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser etwas größer als die Schläfenbreite. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, die Ocellen klein, in flachem Dreieck stehend; OOL merklich größer als POL. Gesicht (Abb. 265) ziemlich flach, fast quadratisch, sehr fein und dicht körnig chagriniert; der Clypeus ähnlich wie das Gesicht skulpturiert, ebenfalls nur schwach konvex, mit flach gerundetem, glattem, aufgebogenem Vorderrand. Clypealgrübchen etwa 3 mal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche ca. ⅔ mal so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte schmal unterbrochen oder auch vollständig, jedoch in der Mitte schwächer oder unregelmäßig ausgebildet.

Pronotum mit breiter krenulierter Querfurche, an den Seiten darüber unregelmäßig und etwas weniger stark gerunzelt, nur am Oberrand schmal glatt. Mesoscutum auf dem Mittellobus deutlich haarpunktiert, auf den Seitenloben glatt und glänzend, die Notauli krenuliert, hinten spitz zusammenlaufend, das dort entstehende gemeinsame Runzelfeld nur wenig ausgedehnt, oft mit kleinem medianem Längskielchen, hinten meist abgerundet zugespitzt. Praescutellarfurche tief und groß, mit Mittelkielchen; Scutellum glatt, mit ziemlich großem, oft zweigeteiltem Endgrübchen. Mesopleurum großenteils glatt, der Sternaulus eine breite schiefe Runzelfurche, die den Hinterrand des Pleurums nicht ganz erreicht. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum kräftig wabig gerunzelt, das letztere mit Spuren von Felderung zwischen den Runzeln, hinten ziemlich tief ausgehöhlt, im Profil stark konvex. – Im Vorderflügel (Abb. 266*) entspringt der Radius wenig hinter der Stigmamitte, die Radialzelle ist zugespitzt, der Metakarp ist 0,75-0,80 mal so lang wie der Vorderrand des Stigmas. – Beine sehr schlank, die Hinterhüften im wesentlichen glatt, die Hinterfemora ca. 6 mal so lang wie breit, das Verhältnis von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine beträgt ungefähr 1: 1,4: 1,1 (bei recht großer Variationsbreite).

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 267) sehr schlank, nicht ganz dreimal so lang wie maximal breit und nahezu zehnmal so lang wie minimal breit, ohne Glymmen oder Dorsopen, in fast ganzer Länge längsstrichelig mit feiner Körnelung zwischen den Längsrunzeln, seine Stigmen, etwas hinter der Mitte, kaum hervortretend und dorsale Seitenleistchen vor ihnen kaum angedeutet. Legebohrer relativ kurz, allmählich zugepitzt, schwach nach unten gekrümmt, mit subapikaler Dorsalkerbe, seine Scheiden knapp so lang wie die Hinterfemora.

Die Färbung ist variabel, von vorwiegend dunkel bis zu vorwiegend gelblich mit verdunkeltem Rücken von Thorax und Abdomen; Kopf (abgesehen vom Stemmaticum) und Prothorax sind fast stets, die Beine immer hell, die Antennen (ausgenommen ihre Basis) und die Bohrerscheiden dunkel; das Flügelgeäder ist hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,1-2,6 mm lang, der Körper etwas kürzer, die Antennen (Abb. 268) ein wenig länger, die letzteren mit 24 (3), 25 (10) oder 26 (7) Gliedern, die Geißel von der Basis zur Spitze allmählich verengt, die beiden basalen Geißelglieder etwa gleich lang, ca. 2½ mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder ca. doppelt so lang wie breit. Der

Kopf (Abb. 269) ist etwas stärker quer als beim ♀, die Ocellen und das Stemmaticum sind größer, die Augen etwas kleiner, Gesicht und Clypeus breiter. Das gemeinsame Runzelfeld der beiden Notauli ist ausgedehnter als beim ♀.– Grundfärbung dunkelbraun, Beine und Kopf sind allgemein etwas heller, das Flügelgeäder ist hellbraun.

Der Beschreibung liegt das von Dr. Sommer gezogene und von ihr als "sp Y" bezeichnete Material zugrunde (SOMMER, 1981). Als Holo- bzw. Allotypus wurden zwei Exemplare bestimmt, deren Kopulation miteinander beobachtet wurde: Holotypus ♀: "Microctonus ♀ 422". - "Steiermark, A, Mai 77". - Allotypus ♂: "Microctonus ♂ 344". - "Steiermark, A, Mai 77" (München). - Paratypen: 41♀♀ und 20♂♂, aus Frankreich (Lepuix-Neuf bei Belfort), Deutschland (Binzen, Denzlingen und Heuweiler in Süd-Baden) und Österreich (Bruck, Illmitz und Winden-Jois im Burgenland, nahe des Neusiedler Sees, Fehring und St. Anna in der Süd-Steiermark, sowie Exemplare aus Burgenland oder Steiermark ohne genauere Fundortangabe) (München, Leiden). Die Tiere wurden aus *Phyllotreta armoraciae* KOCH, *Ph. nemorum* L. oder aus nicht näher bestimmten *Phyllotreta*-Arten gezogen. Nähere Angaben zur Biologie der Art findet man bei SOMMER 1981. - 1♀, Niederösterreich, Kirchstetten (nahe Wien), ex *Phyllotreta nemorum* L. adult, 27.5.74 (Ottawa). - Ferner liegen 22♂♂ vor, deren Artzugehörigkeit wahrscheinlich, aber nicht vollständig sicher ist (keine Paratypen), aus den Niederlanden, Frankreich, Spanien, Deutschland, Dänemark, Polen, Österreich, Ungarn und Bulgarien (Budapest, Leiden, München und Ottawa).

Perilitus stelleri (LOAN 1972) (Abb. 270-278)

Microctonus stelleri LOAN 1972, in DREA, DYSART, COLES & LOAN, Canad. Ent. **104**: 1446; ♀,♂.

♀: Vorderflügel ca. 2,5-3 mm lang, die Länge der Fühler etwas, die des Körpers deutlich länger. Antennen (Abb. 270) mit 22 (3), 23 (1) oder 25 (2) Gliedern (nach DREA et al.1972, mit 25-26, selten 27 Gliedern), die Geißel etwas vor der Mitte am dicksten, zur Basis wenig, zur Spitze nur sehr allmählich verschmälert, ihre beiden ersten Glieder fast gleichlang (das zweite meist ein wenig länger als das erste; das dritte etwas kürzer), reichlich 2½ mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder etwa 1½ mal so lang wie breit. – Kopf breit (Abb. 271, 273), hinter den Augen nicht sogleich rundlich verschmälert, ca. 1,5 mal so breit und 1,3 mal so hoch wie lang. Augen nicht sehr groß, 1½ mal so hoch wie breit, kaum breiter als die Schläfen. Ocellen-Dreieck flach; POL = OOL. Oberhalb der Fühlerwurzeln eine kleine flache Einsenkung mit feinsten Diagonalrunzeln, sonst Stirn und Scheitel glatt, seitlich behaart. Gesicht (Abb. 272) nicht ganz 1½ mal so breit wie hoch, fein und dicht körnig gerunzelt, in der Mitte leicht konvex, seitlich schwach konkav. Clypeus reichlich doppelt so breit wie hoch, oben manchmal ähnlich dem Gesicht skulpturiert, sonst glatt, sein Vorderrand breit aufgebogen, in der Mitte fast gerade. Clypealgrübchen tief, 2-2,5 mal so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Occipitalleiste in der Mitte nur kurz unterbrochen oder undeutlich.

Pronotum dicht grubig-runzlig, nur seitlich oben mit kleiner glatter Stelle, mit krenulierter Querfurche. Medianlobus des Mesoscutum dicht haarpunktiert, die Lateralloben an den Rändern ebenfalls behaart, auf der Fläche jedoch glatt und glänzend. Notauli nicht sehr tief, stark krenuliert, die der beiden Seiten ziemlich weit vorn schon zusammenfließend, die gemeinsame Runzelgrube dann vor der Praescutellargrube abgestutzt. Diese ist groß, doch nicht sehr tief, mit Mittelkiel und einigen feinen Seitenleistchen. Scutellum konvex, ungerandet, glatt und glänzend, mit Apikalgrübchen. Mesopleuren mit größerer glatter Stelle, die Sternauli als breiter, nach hinten verjüngter Runzeleindruck ausgebildet. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum dicht und fein wabigrunzlig, das letztere mit Spuren feiner Felderung, mit relativ langem horizontalem Teil und nur mäßig hoher Aushöhlung. – Der Vorderflügel ist abgebildet bei DREA et al.1972,

Fig. 4. Die Radialzelle ist kurz, der Metakarp kaum mehr als halb so lang wie das Pterostigma, der Radius entspringt deutlich hinter der Stigmamitte. – Die Beine sind schlank, die Hinterhüften oben glatt, seitlich meist runzlig haarpunktiert, die Hinterfemora ca. 5 mal so lang wie breit, die Hintertibien ca. 1,4 mal so lang wie die Femora, die Tarsen ca. 1,1 mal so lang.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 274) stark nach hinten verbreitert, etwa doppelt so lang wie hinten breit, mit ziemlich grober und gleichmäßiger Längsstrichelung, die bis zum Hinterrand und auch weit nach vorn auf den Petiolus reicht; vor den Stigmen wird durch zwei stärkere Leisten ein erhabener Teil begrenzt, der schmaler ist als das Tergit dort im ganzen und der zwei kleine Dorsopen trägt. (Einen ähnlichen Bau hat das 1. Hinterleibstergit auch bei *P. colesi*). Tergit (2+3) etwa ebenso lang wie Tergit 1. Legebohrer (Abb. 275) nahezu gerade, ohne oder mit kaum angedeuteter Subapikalkerbe, seine Scheiden knapp so lang wie das 1. Hinterleibstergit und deutlich kürzer als die Hinterfemora.

Färbung: Mesosoma, 1. Hinterleibstergit und Stemmaticum pechschwarz, Kopf, Fühlerbasis, Tegulae, Hinterleib und Beine (Hinterhüften etwas verdunkelt) rötlich gelbbraun, Fühlergeißel und Bohrerscheiden dunkelbraun, Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel wie beim ♀ 2,5-3 mm lang, aber etwas breiter als bei diesem (sh. Abb. bei DREA et al.1972, Fig. 3); der Körper ist etwas, die Antennen bedeutend länger, mit 28-31, meist mit 29 Gliedern (Abb. 276). Die beiden basalen Geißelglieder sind von gleicher Länge, reichlich doppelt so lang wie breit, das dritte Glied ein wenig kürzer, die subapikalen Glieder meist knapp 1½ mal so lang wie breit. Die Geißel ist nahe der Basis am dicksten und wird zur Spitze allmählich, aber bedeutend verschmälert. – Die Schläfen (Abb. 277) sind hinter den Augen etwas stärker verschmälert als beim ♀. – Der Sternalsulcus, der auch beim ♀ nicht besonders tief ist, ist beim ♂ flach. – Das 1. Hinterleibstergit (Abb. 278) ist kürzer und breiter als beim ♀, ca. 1,8 mal so lang wie hinten breit. – Das Färbungsmuster entspricht dem des ♀, doch sind die hellen Partien allgemein dunkler und weniger ausgedehnt.

Es konnten 2♀♀ und 3♂♂ Paratypen dieser Art studiert werden, alle aus *Hypera postica* GYLL. aus Frankreich gezogen, sämtlich etikettiert: "B 70-8c" - "Marne, Aube, Haute-Marne, Yonne-France, 1125, 26" - "Host Hypera postica" - "Paratype Microctonus stelleri Loan, CNC No. 11752". (London). - Weiteres untersuchtes Material: 1♀, Deutschland, Oberbayern, Tutzing, 700m, 18.5.1957, Haeselbarth (München). 1♀, Litauen, Pasvalis, lug bl. sada (= Wiese neben (Obst-)Garten), 12.6.1971, Tobias (St. Petersburg). - 2♀♀ aus Bulgarien (Leiden). - Ein leider schwer beschädigtes ♀ trägt folgendes Etikett: "Wespe aus *Phytonomus* (=*Hypera*) *nigrir.*(*ostris*) geschlüpft i. Juli 1938. Käfer eingetragen a. 3.6.38 a. d. Rotkleekoppel Kitzeberg" (Müncheberg). Das Tier hat nur 23 Fühlerglieder, doch ist kaum an seiner Artzugehörigkeit zu *P. stelleri* zu zweifeln. *Hypera nigrirostris* ist offenbar ein Alternativwirt zur nahe verwandten *Hypera postica.* Ein ♀ aus Dänemark: E-Jylland, Höjen, boek S of Vejle, T. Munk, 29.5.1983 (München) und 2♀♀ aus Bulgarien (Leiden) weichen ab durch geringere Zahl der Fühlerglieder (22). Die Bestimmung von 2♂♂ aus Schweden und Frankreich (München) mit 27 bzw. 30 Fühlergliedern ist nicht ganz sicher.

Perilitus stelleri ist ein Larval-Imaginalparasit des Luzerne-Rüsslers in Europa. Die Wespe wird dort nicht nur aus Frankreich beschrieben, sondern es werden auch Fundorte in Deutschland, Schweden und Russland (Krasnodar) angegeben. Sie wurde anlässlich von Aufsammlungen des Wirtes in Europa in den Jahren 1965-1970 entdeckt und anschließend zur Bekämpfung des Schädlings in den östlichen Staaten der U.S.A. ausgesetzt. Nähere Angaben zur Biologie und zum Verhältnis zu *Perilitus colesi* findet man in DREA et al.1972.

***Perilitus stenocari* nov.sp. (Abb. 204, 279-284)**

♀: Vorderflügel 2,2-2,4 mm lang, der Körper ungefähr, die Fühler knapp ebensolang. Antenne (Abb. 279) mit 22 (2) oder 24 (5) Gliedern, ihre Geißel zur Basis und zur Spitze kaum verschmälert, das zweite Geißelglied etwas länger als das erste, ca. 3 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder ca. 1,3 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 280) stark quer, Schläfen hinter den Augen rasch verschmälert. Augen mäßig groß, ihr kleiner Durchmesser ist ungefähr gleich der Schläfenbreite. Ocellen klein, in flachem Dreieck stehend, OOL viel größer als POL. Occiput, Scheitel, Stirn und Schläfen glatt und glänzend. Gesicht (Abb. 281) quer, nur sehr flach konvex, feinkörnig chagriniert mit mattem Glanz, ziemlich dicht und kurz hell behaart. Clypeus mäßig breit, glatt und glänzend, viel spärlicher, aber länger behaart als das Gesicht, sein Vorderrand – in der Mitte gerade – schmal aufgebogen. Clypealgrübchen reichlich doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche relativ lang, ungefähr so lang wie die Breite der Mandibelbasis. Occipitalcarina in der Mitte – meist ziemlich schmal – unterbrochen.

Pronotum körnig gerunzelt, am Oberrand glatt, eine krenulierte Querfurche ist mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. Mesoscutum entlang der Notauli und auf dem Mittellobus haarpunktiert (zwischen den Punkten glatt), auf den Seitenloben glatt und glänzend. Notauli nicht sehr tief eingeschnitten, ihr gemeinsames Runzelfeld hinten nicht deutlich zugespitzt, sondern breit abgerundet oder schmal abgestutzt. Praescutellarfurche mit recht schwachem Mittelkielchen. Scutellum glatt, konvex, das Endgrübchen quer. Mesopleuren weitgehend glatt, zerstreut punktiert; Sternauli schräge Runzelfurchen. Sternalfurche tief, schwach krenuliert. Metanotum und Propodeum dicht wabig gerunzelt eine Felderung kaum angedeutet, das Propodeum hinten breit, tief und hoch ausgehöhlt, im Profil kurz und winklig (Abb. 204*). – Im Vorderflügel (Abb. 282*) entspringt der Radius kurz hinter der Stigmamitte, sein erster Abschnitt entspricht etwa der halben Stigmabreite. Radialzelle zugespitzt, der Metakarp von ca. 0,7 der Stigmalänge. – Beine schlank, Hinterhüften glatt. Hinterfemora ca. 5,7 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsus der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4: 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 283) ca. 1,8 mal so lang wie maximal breit und ca. 6 mal wie minimal breit, seine leicht vortretenden Stigmen deutlich hinter der Mitte, der Petiolus leicht deprimiert, die Oberfläche des Tergits fein längsstrichelig, die Strichel hinten konvergierend, Dorsopen nur ganz schwach angedeutet. Legebohrer allmählich zugespitzt, zur Spitze hin deutlich ventrad gebogen, mit schwacher subapikaler Dorsalkerbe, seine Scheiden so lang wie die Hinterfemora oder ein wenig länger.

Grundfärbung hell; dunkel (braun bis schwärzlich) sind: Flecken um die Ocellen, Meso- und Metanotum, Propodeum, erstes Hinterleibstergit, Bohrerscheiden und Fühlergeißel. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 2,4 mm lang, Körper von ähnlicher Länge, Antennen (Abb. 284) bedeutend länger, mit 25 (1), 26 (1) oder 28 (3) Gliedern, ihre Geißel nahe der Basis am dicksten, zur Spitze langsam verschmälert, die beiden ersten Geißelglieder etwa gleich lang, ca. 2,5 mal so lang wie breit, die subapikalen Glieder ca. 1,8 mal so lang wie breit. – Färbung fast ganz dunkel (schwarz oder dunkelbraun), hell nur in der Mundgegend und an den Femora und Tibiae. Flügelgeäder braun.

Holotypus: ♀, Italien: ♀, Calabria, Sila, Lago Ampollino, ex adults of *Stenocarus* sp. on *Papaver rhoeas*, G.R. Buckingham coll. 6.VI.1975, em. 26.VI.75 (München). - Paratypen: 2♀♀, wie Holotypus, coll. 5.& 6.VI.75. - ♀, wie vor. 20.6.73. - 2♂♂, wie vor., ex *Stenocarus fuliginosus*,

coll. VIII.73, em. IV.74. - 2♂♂, wie vor., ex *Stenocarus cardui*, 5.VI.75. - 4♀♀, 2♂, Puglia, S. Maria di Leuca, ex *Stenocarus* adults on *Papaver rhoeas*, G.R. Buckingham coll., 7.-10.VI.1973. - 1♂. (alle München). - 1♀, Potenza, Rionera in V., 8.6.1993, M.J. Gijswijt (Leiden). - 1♀, Weißrussland, Krupky M.l., Osechino, meadow wet, 4.7.-4.8.1995 Y. Lobodenko leg. (Minsk). - 1♀ 1♂, Russland (?), g. Calyk (chr Caur), 200m m raznotr. lug, 19.6.1961 Tobias (St. Petersburg). - 1♀, Iran, Shahdasht, Tehran Prov., 13.6.1978, J.T. Huber (Ottawa).

Es liegen noch folgende Exemplare vor, deren Zugehörigkeit zu *P. stenocari* fraglich ist: (1) 1♀, Crichton Glen, Midlothian, 9.8.81, M.R. Shaw (Edinburgh): 25 Fgl., Ocellendreieck nicht ganz so flach, Clypeus nicht ganz so glatt, Mittellobus des Mesoscutum etwas rauher, gemeinsamer Runzelfleck der Notauli größer und breiter, Sternauli größer und tiefer, Radius weiter distal entspringend und sein erster Abschnitt kürzer, im Ganzen kräftiger, aber wahrscheinlich doch konspezifisch. - (2) 1♂, coll. Buckingham, "Roman Romanin", 10.VII.73, ex *Ceutorrhynchus maculaalba* adults (München): Etwas heller als die ♂♂ von *P stenocari*. Als ♂ schwer bestimmbar - es ist sehr fraglich, ob es zu dieser Art gehört.

Imaginalparasit der Curculioniden *Stenocarus cardui* HERBST und *St. fuliginosus* MARSH..

Auffallende Merkmale dieser Art sind u. a.: Schläfen rasch verschmälert; Ocellendreieck flach; Wangenfurche relativ lang; Gesicht ziemlich flach, fein chagriniert, kurz, dicht und hell behaart; Clypeus breit, glatt, vorn gerade, schmal aufgebogen, länger aber spärlicher als das Gesicht behaart; Fühlergeißel beim ♀ auf der ganzen Länge fast gleich dick, beim ♂ zur Spitze langsam verschmälert; Propodeum klotzig, ungefeldert, stark ausgehöhlt (ein Merkmal, das die Art – neben anderem – vom ähnlichen *Perilitus melanopus* unterscheidet); erstes Hinterleibstergit nach hinten verbreitert.

Perilitus strophosomi nov.sp. (Abb. 285-292)

♀: Vorderflügel 2,8-3,4 mm lang, Körper und Antennen (Abb. 285) von ungefähr gleicher Länge, die letzteren mit 21 (1), 22 (7), 23 (10), 24 (9) oder 25 (12) Gliedern, die Geißel zur Basis und zur Spitze ein wenig verschmälert, ihr erstes Glied meist etwas kürzer als das zweite, beide reichlich dreimal so lang wie breit, die subapikalen Glieder ca. 1,5 mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 286) quer, hinter den Augen gerundet, der kleinere Augendurchmesser ungefähr so groß wie die Schläfenbreite. Ocellen klein, in flachem Dreieck stehend, OOL fast doppelt so groß wie POL. Scheitel und Stirn glatt, an den Seiten (wie die Schläfen hinter den Augen) sehr fein haarpunktiert. Gesicht (Abb. 287) fein und dicht körnig gerunzelt und kurz behaart, mit feinem Glanz. Clypeus nicht sehr groß, meist viel glatter als das Gesicht, undeutlich und zerstreut haarpunktiert, sein Endrand aufgebogen. Clypealgrübchen reichlich doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen; Wangenfurchen etwas kürzer als die Breite der Mandibelbasis; Mandibeln (und auch anderswo in der Mundregion) stellenweise lang und mehr oder weniger dicht behaart (Abb. 287). Occipitalcarina vollständig, in der Mitte oft undeutlich, manchmal dort auch schmal unterbrochen.

Pronotum mit an den Seiten verbreiterter krenulierter Querfurche, seitlich oben glatt. Medianlobus des Mesoscutum (Abb. 288*) ziemlich dicht haarpunktiert, die Lateralloben dagegen zum größten Teil glatt und glänzend. Notauli körnig krenuliert, hinten in ein ausgedehntes gemeinsames Runzelfeld mündend, das hinten schmal abgestutzt ist und das von einem feinen Mittellängskielchen gegliedert wird. Praescutellarfurche tief, mit Mittelkiel. Scutellum glatt und glänzend, konvex, mit dicht feinmaschiger Runzelung an den Seiten, die in der hinteren Hälfte weit nach oben reicht; das Endgrübchen kurz und quer. Mesopleuren großenteils glatt mit feiner und zerstreuter Punktierung; die Sternauli

sind krenulierte Schrägfurchen in einem schwach eingedrückten Runzelfeld. Sternalfurche tief und krenuliert. Metapleuren und Propodeum dicht wabig gerunzelt mit schwacher und undeutlicher Felderung, das Propodeum hinten tief und hoch ausgehöhlt, im Profil ziemlich kurz und hoch. – Im Vorderflügel (Abb. 289*) entspringt der gleichmäßig gebogene Radius deutlich hinter der Stigmamitte, die Radialzelle ist kurz, der Metakarp wenig mehr als halb so lang wie das Stigma. – Beine sehr schlank, die Hinterhüften sind fast glatt (höchstens ganz fein chagriniert), die Hinterfemora ungefähr sechs mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4: 1,3 (diese Verhältnisse scheinen jedoch stark zu variieren).

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 290) schlank, ca. 2⅓ mal so lang wie maximal breit, ca. 7 mal so lang wie minimal breit, seine Oberfläche hinten ziemlich kräftig gestrichelt, die Strichel hinten etwas konvergierend, vorn aus angedeuteten Dorsopen entspringend, der Petiolus hoch, mit angedeuteten Glymmen. Legebohrer ganz schwach ventrad gebogen, allmählich zugespitzt, mit schwach angedeuteter subapikaler Dorsalkerbe, seine Scheiden etwas länger als die Hinterfemora.

Meist zweifarbig: Kopf (außer dem Stemmaticum), Fühlerwurzel, Pronotum (manchmal Mesoscutum), Mesopleuren und Mesosternum (manchmal auch das Mesoscutum), Tegulae, Beine und das Abdomen hinten sind gelb, Fühlergeißel, Stemmaticum, die Oberseite des Mesosoma und die Basis des Hinterleibs, insbesondere des ersten Tergits, sind dagegen dunkel (schwarz oder braun). Flügelgeäder hellbraun.

♂: Vorderflügel 3,2-3,6 mm lang, der Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 291) mehr als 4 mm lang, mit 28 (2), 29 (2) oder 30 (1) Gliedern, zur Spitze allmählich verdünnt, die ersten beiden Geißelglieder von etwa gleicher Länge (oder das erste ein wenig länger), ca. 2,5 mal so lang wie breit, die distalen Glieder knapp doppelt so lang wie breit. Kopf (Abb. 292) quer, fast rechteckig, hinter den Augen nicht sogleich verschmälert, die Augen im Verhältnis zum ♀ kleiner, das Stemmaticum größer und das Propodeum weniger tief und hoch ausgehöhlt. – Grundfärbung schwarz; hell sind nur Femora (ausgenommen ihre Basis) und Tibiae; das Flügelgeäder ist dunkler als bei den meisten anderen Arten, von braun bis schwarz.

Holotypus: ♀, "Elgin, Morayshire, NJ 833862 (im Norden Schottlands), For. Comm. Nursery, ex *Strophosomus melanogrammus* adults. Coll. 10.92, coc. 12.92, em. 1.93 (freed). C. Henry." (Edinburgh). - Paratypen: 8♀♀, 5♂♂ (davon 3♀♀ und 2♂♂ mit Cocon), wie der Holotypus, doch Fang- und Schlüpfdaten z.T. abweichend (Edinburgh, München). - 1♀, Schottland, Rannoch, Perth, Camghouran, 16.8.1953, E.C. Pelham-Clinton. Tilley Lamp. 829. (Edinburgh). - 1♀, Schottland, Clichton Glen, Midlothian, 9.8.81, M. Shaw (Leiden). - Aus Irland, Coll. Stelfox (Washington): 1♀, Landenstown, Co. Kildare, (1) 17.8.40. "secalis ♀, AWS 1952". - P't'm'K. Co. Dublin, E.O.M., 2.8.41. - 1♀, Ballyteige, Co, Wexford, GMS, 28.7.37. - 1♀, Murlough Ho. dunes, Co. Down, (2) 19.6.57. - 1♀, Ards, Co. West Donegal, (2) 18.6.55. - 1♀, Ballysadare B. Sligo district, Co. Sligo. 10.8.1938, - 1♀, Fanore, Co. Clare, 2.6.60. - Aus den Niederlanden: 1♀, Hulshorst (Gld.) 29.7.1975, J.v.d. Vecht, Malaise-trap (Leiden). - Aus Deutschland: Ein ♀ mit den Etiketten "*labilis*, Ruthe, Crefeld" und "Umg. Krefeld, Coll. Mink" (Müncheberg) ist zweifellos kein Typus von *Microctonus labilis* RUTHE. Es stimmt recht gut mit Ruthes Beschreibung überein, hat aber 25 Fühlerglieder und ist größer als 1 Linie (2,54mm). - 2♀♀, Umgeb. Krefeld, Coll. Mink (Müncheberg). - Aus Österreich: 1♀, Ost-Steiermark, Lafnitz, 15.7.64, Fischer" (Wien). - 1♀, Nieder-Österreich, Eichgraben, leg. Fischer, 12.7.58 (Wien). - 1♀, Nieder-Österreich, Unteroberndorf, 13.5.61, Fischer (Wien). - 1♀, Tirol, Bach (Lechtal), 1200m, 15.7.1989, C.J. Zwakhals (Leiden). - 1♀, Tirol, Brandenberg, Kink, 1030m, Wiese am Waldrand, 20.6.84, Haeselbarth (München). - Aus Ungarn: 1♀, Kiskunddorozsma Széksós-fürdö, 7.5.1970, leg. Szelényi (Budapest). - 1♀, Gyula czatornapart, 28.5.1963, Sólymosné (Budapest). - Aus Rumänien: 1♀, Agigea, 6.1969, leg. C. Nagy (Budapest). - Aus Weißrussland: 2♀♀, Krupky M.t., Osechino, meadow wet, 4.8.-4.9.1995, Y. Lobodenko leg. (Minsk). - Aus Russland: 3♀♀,

Ilmenskij zapoved, Čelabinskaja obl. 14. u. 16.7.1958, Tobias (St. Petersburg). - 5♀♀, schwer leserlich, vermutlich aus Russland, 3.8.1924 (St. Petersburg). - Aus Armenien: 1♀, (?)Genora o Erevana, 1500m, 17.Y.1971, Tobias (St. Petersburg). - 1♀, Tsakhkadzor, 2000m, No.139, 4.6.1980, leg. J. Papp Budapest). - Aus Kasachstan: 2♀♀ Karaganda. S Sch.-Arka, pojima Tally-Manaka, Tobias, 21. u. 23.5.1959 (St. Petersburg). Ohne Fundortangabe: ♀, "Sammlg. Hiendlmayr 4/820" (München). - ♀, "Coll. Förster, don. Mayr" (Wien). - Es liegen ferner noch leicht abweichende 9♀♀ und 4♂♂ aus Irland, Italien, Bulgarien, Litauen und Russland vor, die nicht als Paratypen gekennzeichnet sind.

Perilitus strophosomi ist ein solitärer Imaginal-Parasit von *Strophosomus melanogrammus* FÖRSTER, wurde aber anscheinend noch nicht gemeinsam mit dem vom selben Wirt bekannten *Rilipertus intricatus* (RUTHE) gefunden. Die Art ähnelt außerodentlich *P. aethiops*, doch lässt vor allem die Verschiedenheit der Habitats der Wirte (und damit natürlich auch der Parasiten) vermuten, dass es sich um verschiedene Arten handelt. Außerdem ist *P. strophosomi* etwas schlanker als *P. aethiops*, was vor allem bei den Beinen und dem ersten Hinterleibstergit der Fall ist, die Bohrerscheiden sind etwas länger, die Schläfen stärker gerundet und das Gesicht stärker gekörnt. Sehr nahe steht der Art auch *Perilitus stenocari.*

***Perilitus thyellae* nov.sp. (Abb. 293-297)**

♀: Vorderflügel 2,1-2,7 mm lang, Körper und Fühler von ähnlicher Länge. Antennen (Abb. 293) mit 19 (1), 20 (4), 21 (9) oder 22 (1) Gliedern; ihre Geißel ist zur Basis wenig, zur Spitze nur sehr allmählich verschmälert, das erste Glied etwas länger als das zweite (8:7, am besten von unten zu sehen), ca. 2,8 mal so lang wie breit, das zweite Glied 2,2 mal und das drittletzte 1,5mal. – Schläfen (Abb. 294) nicht sogleich hinter den Augen verschmälert, die Augen nicht sehr groß, ihr kleiner Durchmesser nicht viel größer als die Schläfenbreite. Ocellen sehr klein wie auch das Stemmaticum; POL viel kleiner als OOL. Scheitel und Stirn glatt, die letztere nur ganz unten leicht aufgerauht. Gesicht (Abb. 295) quer, mäßig konvex, durch eine sehr dichte und feine körnige Runzelung matt. Clypeus nicht sehr breit, konvex, glatter als das Gesicht, manchmal schwach körnig gerunzelt, sein Vorderrand – in der Mitte fast gerade – schmal aufgebogen. Clypealgrübchen einander etwas genähert, nur ca. doppelt so weit voneinander entfernt wie von den Augen. Wangenfurche etwas kürzer als die Breite der Mandibelbasis, etwas länger als der Abstand der Clypealgrübchen von den Augen. Palpen kurz, die Labialpalpen 3-gliederig. Occipitalcarina in der Mitte unterbrochen.

Pronotum wabig gerunzelt, an den Seiten oben glatt, die krenulierte Querfurche dort in der Runzelung integriert. Mittellobus des Mesoscutum ziemlich dicht haarpunktiert, die Seitenloben weitgehend glatt, die Notauli krenuliert, ihr gemeinsames Runzelfeld hinten schmal abgestutzt. Praescutellarfurche mit schwachem Mittelkielchen, das Scutellum glatt, konvex, sein Endgrübchen meist klein. Sternauli als flache, dicht körnig-runzlige, in der Mitte verbreiterte Furchen ausgebildet, die Mesopleuren darüber weitgehend glatt und glänzend. Sternalfurche tief, krenuliert. Metapleuren und Propodeum relativ grob wabig gerunzelt mit unregelmäßigen Leistchen, das Propodeum im Profil ziemlich klobig, hinten ausgehöhlt. – Im Vorderflügel ist die Radialzelle relativ kurz, stumpf zugespitzt, der Metakarp nur wenig mehr als halb so lang wie das Stigma. Der Radius tritt etwas hinter der Mitte aus dem Stigma aus. – Beine schlank. Hinterhüften leicht chagriniert, fast glatt. Hinterfemora 5-6 mal so lang wie breit, die Längen von Femur: Tibia: Tarsen der Hinterbeine verhalten sich ungefähr wie 1: 1,4 : 1,2.

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 296) schlank, mehr als doppelt so lang wie maximal, und

ca. siebenmal so lang wie minimal breit, seine wenig vortretenden Stigmen kurz hinter der Mitte, auf der Oberfläche relativ grob und zum Teil unregelmäßig längsgestrichelt, seine oberen Seitenleistchen vorn einander genähert – sie bilden dadurch seitlich kleine flache Glymmen. Legebohrer nur ganz schwach gebogen, fast gerade, allmählich zugespitzt, eine subapikale Dorsalkerbe kaum erkennbar. Bohrerscheiden meist etwas kürzer als die Hinterfemora.

Die Färbung ist recht variabel. Generell ist der mittlere Körper (etwa vom Mesothorax bis zu den basalen Hinterleibsgliedern) dunkel, wie auch die Fühlergeißel und das Stemmaticum. Kopf und Abdomenende sind meist wie die Beine hellgefärbt, doch sind die Grenzen zwischen Hell und Dunkel bei den einzelnen Exemplaren etwas verschoben.

♂: Vorderflügel 2 mm lang, der Körper knapp ebensolang, die Antennen (Abb. 297) etwas länger, mit 24 Gliedern, zur Spitze allmählich, doch stark verschmälert; ansonsten dem ♀ sehr ähnlich, doch fast durchwegs braun gefärbt, nur die Beine und die Tegulae gelbbraun.

Holotypus: ♀, Deutschland, Mark Brandenburg, Eberswalde, leg. E. Dieckmann; Käfer gesiebt 11.02.1974, Larve geschlüpft 17.02.1974, Imago geschlüpft 28.02.1974. Mit Wirtskäfer (*Bagous tempestivus*) und Parasitenkokon. (Müncheberg). - Paratypen: 1♂, wie Holotypus (Müncheberg). - 1♀, Schottland, Beinn Eighe, NNR, W. Ross, NH 0064., Mal. Tr., Native pine, 7.1989, I. MacGowan, NMSZ 1992.143 " (Edinburgh). - 1♀, wie vor., nur "7.1988" (München). - 2♀♀, England, Wiltshire, Savernake Forest, SU 214671, Mal. Tr., 31.5.-13.6.und 13.6.-4.7.1990 (Edinburgh). - 1♀, England, Norfolk, Santon Downham, TL 818883, Mal. tr., heath with birch and pine. 6.-20.7.1985, J. Field (Edinburgh). - 1♀, Albanien-Expedition des DEI, Lurja östl. Kurbneshi, 19.- 24.7.1961, Kunora e Lures, 1400-2000m (Müncheberg). - 1♀, Bulgarien, Rodopi, Nikolovo, 13.6.1976, A. Zaykov (Leiden). - 3♀♀, Bulgarien, Rodopi, schwer leserlich, A. Zaykov, 27.4.1977, 15.5.1978 und 15.6.1985 (Leiden, München). - 1♀, Bulgarien, Rodopi, h. Izgrev, 14.7.1977 A. Zaykov, (Leiden). - 1♀, Bulgarien, Rodopi, Avren, 18.5.1978, A, Zaykov (Leiden). - 1♀, Bulgarien, Kostrabrod, 22.5.1980, A. Zaykov (Leiden). - 2♀♀, Moldawien, 1996, Lobodenko (Minsk, München). - 1♀, Weißrussland, Minsk, Mikhanovitchy, Alnetum, Y. Lobodenko leg. 7.7.1994 (Minsk). - 1♀, Weißrussland, Khojniky, Chernobyl zone M.t., A. Tereshkin leg. 25.5.1993 (Minsk).

Perilitus thyellae ist ein solitärer Imaginalparasit des Rüsselkäfers *Bagous tempestivus* HERBST. Die Art steht *P. cerealium* außerordentlich nahe. Die sehr subtilen Unterschiede von *P. thyellae* gegenüber *P. cerealium*, die oft ein sorgfältiges Studium erfordern, sind u.a.: Die etwas schlankeren basalen Glieder der Fühlergeißel, wobei deren erstes Glied ein wenig länger als das zweite ist, die etwas kürzeren Antennen und die geringere Zahl ihrer Glieder (19-22 gegenüber 22-23), die geringere Breite des ein wenig kräftiger gerunzelten Gesichts und vor allem des Clypeus, die kleinen Ocellen, die in nicht so flachem Dreieck stehen wie bei *P. cerealium*, und die zwar ebenfalls glänzenden, aber ganz fein chagrinierten Hinterhüften. Große Ähnlichkeit besteht auch zwischen dieser Art und *Perilitus rutilus*, ein Zeichen, dass *Microctonus* als von *Perilitus* getrennte Gattung nicht haltbar ist.

Zum Namen: "Thyella" ist der Name einer Harpyie in der altgriechischen Mythologie.

Perilitus trifolii nov.sp. (Abb. 298-301)

Diese Art ähnelt außerordentlich *Perilitus fagi.* In der folgenden Beschreibung werden im wesentlichen nur die Unterschiede von der letzteren Spezies angeführt:

♀: Vorderflügel 1,4-1,7 mm lang. Körper von ähnlicher Länge, die Antennen (Abb. 298) ein wenig kürzer, mit 21 (2) Gliedern, ihre Geißel überall fast gleich dick, zur Basis und

zur Spitze nur wenig verschmälert, die ersten beiden Geißelglieder ca. 2⅓ mal, die subapikalen Glieder ca. 1¾ mal so lang wie breit. – Kopf (Abb. 299) hinter den Augen nicht sogleich verschmälert. Augen relativ klein, ihr kleiner Durchmesser etwa gleich der Schläfenbreite. Ocellen und Stemmaticum klein, POL ca. ¾ OOL. Scheitel und Stirn glatt und glänzend, fast unbehaart. Gesicht (Abb. 300) äußerst fein körnig gerunzelt, viel feiner als bei *P. fagi* und dadurch mit Seidenglanz. Clypeus glatt, nicht so stark konvex wie bei *P. fagi*, sein Vorderrand in der Mitte fast gerade, schmal aufgebogen. Occipitalcarina sehr schwach ausgebildet, in der Mitte breit unterbrochen.

Pronotum, Mesoscutum, Notauli, Scutellum und Mesopleuren ähnlich *P. fagi.* Sternalfurche tief, tiefer als bei *P. fagi*. Propodeum etwas kürzer und seine hintere Aushöhlung etwas höher als dort. – Flügelgeäder und Beine ähnlich *P. fagi.*

Erstes Hinterleibstergit (Abb. 301) stark nach hinten verbreitert, seine Stigmen kaum hervortretend, 1,6 mal so lang wie maximal breit und 4,2 mal so lang wie minimal breit, seine Oberfläche sehr fein und dicht längsgestrichelt, die Strichelung vorn in kaum angedeuteten Dorsopen entspringend, der Petiolus oben schmal, nach unten breiter. Legebohrer gerade oder schwach ventrad gebogen, eine subapikale Dorsalkerbe kaum angedeutet. Bohrerscheiden knapp so lang wie die Hinterfemora.

Grundfärbung hell, Fühlergeißel, Stemmaticum, Meso- und Metanotum sowie Propodeum dunkelbraun, der Hinterleib am Ende mehr oder weniger verdunkelt. Flügelgeäder hellbraun.

♂: Antennen mit 23 (1) oder 24 (1) Gliedern. Kaum vom ♂ des *P. fagi* zu unterscheiden, da das erste Hinterleibstergit ebenso schmal ist wie dort, allerdings weniger grob gestrichelt. Körper dunkel gefärbt, auch der gesamte Hinterleib. Die Beine sind an der Basis mehr oder weniger weit verdunkelt.

Holotypus: ♀, "ex *Apion virens*, W. Stein leg. 3.72" ohne Fundortangaben (Ottawa). - 2♀♀, 3♂♂, wie Holotypus (Aeschlimann, Ottawa, München).

Eine der kleinsten *Perilitus*-Arten, ein Parasit des an Klee (*Trifolium*) lebenden kleinen Rüsselkäfers *Apion virens* HERBST.

Nicht in die Bearbeitung aufgenommene Taxa

Die von den folgenden Autoren beschriebenen oder erwähnten Taxa konnten aus verschiedenen Gründen nicht in die Bearbeitung mit einbezogen werden:

CURTIS 1837, erwähnt in seiner Artenliste *Perilitus litoralis* HALIDAY sowie *Microctonus cynthius* und *Microctonus tempestivus* ohne Autorangabe, alle ohne jede Beschreibung. Es handelt sich also um Nomina nuda. Nebenbei sei erwähnt, dass die 1860 (Farm Insects, p. 294) von CURTIS beschriebene *Dacnusa cerealis* ein Junior-Synonym von *Blacus ruficornis* (NEES) ist, wie das Studium ihres Holotypus ergab.

Bei der von HARTIG 1838, aufgestellten Gattung *Scirtetes* (ohne eingeschlossene Art), die von DALLA TORRE 1898, mit *Perilitus* synonymisiert wurde, handelt es sich gewiss nicht um Insekten aus dieser oder einer verwandten Gattung, wie die Angabe eines hängenden und springenden Cocons zeigt.

HEDWIG beschrieb 1957 einen *Perelitus* (sic) *flavobasalis*, der aber nicht in die Gattung *Perilitus* gehört. Es ist ein Synonym von *Pseudohormius radialis* TOBIAS & ALEXEEV 1973.

HERRICH-SCHAEFFER beschrieb 1838 eine Reihe von Arten, die er in die Gattung *Perilitus* stellte. Etliche davon gehören sicher in andere Genera (sh. BELOKOBYLSKIJ ET AL.2003). Entsprechend der Angaben zum Flügelgeäder in den Originalbeschreibungen kommen für die hier behandelte Gruppe folgende drei neu beschriebene Spezies in Frage:

1. *Perilitus clavatus* HERRICH-SCHAEFFER 1838: Es dürfte sich sicher nicht um *Cryptus clavatus* Panzer handeln, einem Synonym von *Spathius exarator* (L.); es könnte eventuell *Rilipertus vaginator* (WESMAEL 1835) sein.

2. *Perilitus rufipes* HERRICH-SCHAEFFER 1838: REINHARD 1862 synonymisierte diese Art mit *Perilitus cerealium* HALIDAY 1835. Dies erscheint fraglich, da in der Beschreibung HERRICH-SCHAEFFERS *P. rufipes* "bedeutend größer als *conterminus*" (*Syntretus conterminus* NEES) ist, während *P. cerealium* tatsächlich bedeutend kleiner ist, wobei natürlich nicht sicher ist, ob HERRICH-SCHAEFFER mit "*conterminus*" dasselbe Tier bezeichnete, wie wir heute. Da auch

3. *Perilitus erythrogaster* HERRICH-SCHAEFFER 1838 mit "*conterminus*" verglichen wird, muss man die beiden Arten 2. und 3. als bisher ungekärt ansehen.

KIRCHNER führt in seinen Listen 1854 und 1867 sechs bzw. neunundvierzig Spezies in der Gattung *Perilitus* auf sowie eine bzw. dreizehn in der Gattung *Microctonus*. Viele davon gehören anderen Genera an, häufig *Meteorus*. Einige Arten werden unter den Namen von Autoren angeführt, die diese Nomina nie in diesem Sinne gebraucht haben (möglicherweise sind zum Teil die Autorennamen verwechselt?). Es sind dies in KIRCHNER 1854: *Perilitus abdominalis* NEES, *P. elongicornis* RATZEBURG und *P. simulator* NEES, in KIRCHNER 1867: *Perilitus albipes* NEES, *P. geniculatus* FÖRSTER, *P. laeviventris* WESMAEL, *P. rufescens* FÖRSTER und *P. petiolatus* NEES, sowie *Microctonus forticornis* FÖRSTER und *M. nitidus* FÖRSTER. Es handelt sich dabei durchwegs um nomina nuda.

NIEZABITOWSKI beschrieb 1910 in der Gattung *Perilitus* zwei Arten neu: *P. brunneus* (p. 93) und *P. nigriventris* (p. 94). Von keiner von ihnen waren mir Typen zugänglich. *P. brunneus* wurde nach mehreren ♂♂ beschrieben und ist schon deshalb kaum sicher zu bestimmen (sh. das allgemein über die *Perilitus*-Männchen gesagte). Die Beschreibung dürfte für die ♂♂ von mehreren Arten mehr oder weniger gut zutreffen. – *P. nigriventris* wurde nach einem einzelnen ♀ beschrieben. Die in der Beschreibung angegebenen Merkmale, vor allem die sehr große Radialzelle im Vorderflügel (der Metakarp ist fast dreimal so lang wie der Abstand seines Endes von der Flügelspitze) lässt es fraglich erscheinen, ob diese Spezies tatsächlich in die Gattung *Perilitus* gehört. Beide Arten werden deshalb im speziellen Teil nicht weiter behandelt.

RONDANI 1877, p.192, beschreibt als neue Spezies *Perilitus dejanus.* Nach PAPP 1995, handelt es sich dabei um ein Synonym von *Meteorus rubens* (NEES). Ohne Beschreibung hatte RONDANI 1874, p. 131, diese Art erwähnt, dazu auch "*Perilitus pallidus* NEES". Auch diese Spezies wird in die Gattung *Meteorus* gestellt; da RONDANI jedoch als Wirt Larven von Bruchidae (=Laridae) angibt, lag ihm offenbar ein anderes Tier vor. *Perilitus pallidus* RONDANI nec NEES ist daher ein nomen nudum.

Typenmaterial von *Microctonus labilis* RUTHE 1856, das laut LOAN & HOLDAWAY 1961 von Dr. Mason in London studiert werden konnte, ist dort nicht mehr auffindbar (sh. auch SHENEFELT 1969, p. 109). Die Beschreibung erlaubt keine ganz sichere Bestim-

mung. Da es nicht ausgeschlossen ist, dass sich doch noch ein Typus findet, wird der Name nicht durch Festlegung eines Neotypus fixiert, sondern als ungeklärt vorläufig beiseite gelassen.

Perilitus transsylvanicus ZILAHI-KISS 1927 (Verh. siebenbürg. Ver. Naturwiss. **77**: 14, ♂) gehört in die Gattung *Syntretus*. Nach PAPP 2004 ist es ein Junior-Synonym von *Syntretus elegans* (RUTHE).

Dank

Die Untersuchungen wurden an der Zoologischen Staatssammlung München durchgeführt. Den Herren E. Diller, Dr. H. Fechter, Prof. Dr. E.J. Fittkau, Prof. Dr. G. Haszprunar, Dr. S. Schmidt danke ich herzlich für die Überlassung eines Arbeitsplatzes und für verständnisvolle Förderung der Arbeit, Herrn J. Schuberth für sehr effiziente Hilfe bei der Präparierung des Manuskripts für den Druck. Die Untersuchungen wären nicht möglich gewesen ohne die liebenswürdige Hilfe vieler Kollegen und Freunde, die durch Ausleihen von Material, Gastfreundschaft beim Studium der von ihnen betreuten Sammlungen und durch Gespräche und Diskussionen zu ihrem Gelingen beitrugen. Es seien hier namentlich genannt: Dr. C. van Achterberg, Leiden; Dr. J.P. Aeschlimann, Montpellier; Dr. S. Ball, Newcastle upon Tyne; Dr. S. Belokobylskij, St. Petersburg; Dr. M. Boness, Leverkusen; Dr. G. Broad, Huntington Cambridgeshire; Dr. M. Čapek, Brünn; J. Cools, Dr. P. Dessart (+) und Dr. A. Pauly, Brüssel; Dr. R. Danielsson, Lund; Dr. G. Delvare, Montpellier; E. Diller, München; Hofrat Dr. M. Fischer, Wien; Dr. Esther Gerber, Delémont; Dr. Milka Glavendekic, Belgrad; Dr. Pilar Gonzalez-Funès, Bujarsot (Valencia); Dr. Eduvigis R. Guerrero, Sta. Cruz de Tenerife; Dr. H. Hilpert, München, Dr. J. Huber, Ottawa; Dr. T. Huddleston und Miss Suzanne Lewis, London; Dr. M. Kenis, Delémont; Dr. Yu. S. Lobodenko, Minsk; Dr. M.L. Luff, Newcastle upon Tyne; Dr. P.M. Marsh, Washington, DC; Dr. Thorkild Munk, Arhus; Dr. J.P. O'Connor, Dublin; Dr. J. Papp, Budapest; Dr. B. Petersen, Kopenhagen; Dr. P.L. Scaramozzino, Turin; Dr. N. Scharff, Kopenhagen; Dr. M.J. Sharkey, Lexington, Kentucky; Dr. M. Shaw, Edinburgh; Dr. P. Starý, Ceské Budejovice; Dr. A. Taeger, Müncheberg; Prof. Dr. V. Tobias, St. Petersburg; Dr. H. Townes (†); Dr. Janine Vitou, Montferrier-sur-Lez; Dr. Claire Villemant-Ait-Lemkadem, Paris; Dr. D. Wahl, Gainesville, Florida und Dr. Annette Walker, London. Besonderer Dank gebührt meiner Frau Sigrid Haeselbarth für vielfältige Hilfe und all die Geduld, die sie während der Arbeiten mit mir haben musste.

Zusammenfassung

Der vorliegende dritte Beitrag zur Gattung *Perilitus* schließt die Bearbeitung der westpalaearktischen Arten dieses Genus ab. Er behandelt Spezies, die vielfach in die Gattung oder Untergattung *Microctonus* Wesmael gestellt werden. Sie werden ausführlich beschrieben und ihre Bestimmung wird durch Schlüssel und Detailabbildungen zu erleichtern versucht. Es werden folgende 30 neue Spezies beschrieben: *Perilitus aciculatus*, *P. aeschlimanni*, *P. alticae*, *P. andreae*, *P. annettae*, *P. aphthtonae*, *P. asper*, *P. belokobylskiji*, *P. brassicae*, *P. charchirai*, *P. cunearis*, *P. dilleri*, *P. discrepans*, *P. eduvigiae*, *P. fagi*, *P. fittkaui*, *P. hazprunari*, *P. hellenicus*, *P. latopetiolatus*, *P. lobodenkoi*, *P. milkae*, *P. parvus*, *P. perforatus*, *P. podargae*, *P. schmidti*, *P. silvularis*, *P. sommerae*, *P. stenocari*, *P. strophosomi*, *P. thyellae* und *P. trifolii.* Folgende Namen wurden neu als Synonyme erkannt: *Microctonus spurius* RUTHE 1856, *Micoctonus aethiopoides* LOAN 1975 und (fraglich) *Euphorus brevispina* THOMSON 1892, als Synonyme von *Perilitus aethiops* NEES 1814; *Microctonus vittatae* MUESEBCK 1936 als Synonym von *Perilitus brevipetiolatus* THOMSON 1892; *Perilitus gracilipes* THOMSON 1892 als (fragliches) Synonym von *Perilitus debilis* WOLLASTON 1858; *Perilitus areolatus* THOMSON 1892 als Synonym von *Perilitus flaviventris*

THOMSON 1892; *Microctonus lancearius* RUTHE 1856 und *Perilitus caudatus* THOMSON 1892 als Synonyme von *Perilitus retusus* (RUTHE 1856). Eine Reihe von Taxa konnten aus verschiedenen Gründen, die am Schluss der Arbeit erklärt werden, nicht in die Bearbeitung einbezogen werden. Zur Biologie der *Perilitus*-Arten ist eine Liste der bekannten Wirte beigefügt und bei einigen Spezies wird auf einschlägige Literatur hingewiesen.

Literatur

ACHTERBERG C. VAN (1974): The features of the petiolar segment in some Braconidae (Hymenoptera). — Ent. Ber. **34**: 213-214.

ACHTERBERG C. VAN (1993): Illustrated key to the subfamilies of the Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea). — Zool. Verh. Leiden no. **283**: 189 pp., 101 pl. – (Dazu auch 2pp. "Additions and Corrections").

ACHTERBERG C. VAN (1997): Revision of the Haliday collection of Braconidae (Hymenoptera). — Zool. Verh. Leiden no. **314**: 1-115, figs 1-27.

ADLER P.H. & K.C. KIM (1985): Morphological and morphometric analyses of European and Maroccan biotypes of *Microctonus aethiopoides* (Hymenoptera: Braconidae). — Ann. ent. Soc. America **78**: 279-283.

AESCHLIMANN J.-P. (1980): The *Sitona* (Col.: Curculionidae) species occurring on *Medicago* and their natural enemies in the Mediterreanean region. — Entomophaga **25** (2): 139-153.

AESCHLIMANN J.-P. (1983a): Sources of importation, establishment and spread in Australia of *Microctonus aethiopoides* LOAN (Hymenoptera: Braconidae), a parasitoid of *Sitona discoideus* GYLLENHAL (Coleoptera: Curculionidae). — J. Aust. ent. Soc. **22**: 325-331.

AESCHLIMANN J.-P. (1983b): Notes on the variability of *Microctonus aethiopoides* LOAN (Hymenoptera: Braconidae: Euphorinae). — Contrib. Amer. ent. Inst. **20**: 329-335.

AESCHLIMANN J.-P. (1984): Distribution, host plants, and reproductive biology of the *Sitona humeralis* STEPHENS group of species (Coleoptera, Curculionidae). — Z. ang. Ent. **98**: 298-309.

AESCHLIMANN J.-P. & K.P. CARL (1987): Les tactiques curatives a l'aide d'ennemis naturels. In: Protection Intégrée: Quo Vadis? (ed. V. Delucchi). — Parasitis **86**: 167-192.

AESCHLIMANN J.-P. (1989): On the importance of assessing the quality of beneficial organisms mass-produced for use in biological control programmes against noxious plants and animals. — Parasitis **2**: 377-382.

AESCHLIMANN J.-P. (1995): Lessons from post-release investigations in classical biological control: the case of *Microctonus aethiopoides* LOAN (Hym., Braconidae) introduced into Australia and New Zealand for the biological control of *Sitona discoideus* GYLLENHAL (Col., Curculionidae). — Plant and Microbial Biotechnology Series **4**: 75-83.

BALDUF W.V. (1926): The bionomics of *Dinocampus coccinellae* SCHRANK. — Ann. ent. Soc. Amer. **19**: 465-498.

BALL S.G. (o.J, ca. 1980): The biology and behaviour of *Microctonus caudatus* (THOMSON) (Hymenoptera, Braconidae), a parasite of *Harpalus rufipes* (DEGEER) (Coleoptera, Carabidae). — Doctoral Dissertation, University of Newcastle-upon-Tyne. 527pp.

BELOKOBYLSKIJ S.A. (2000): New Species of the Subfamily Euphorinae (Hymenoptera, Braconidae) from East Palaearctic. — Far Eastern Entomologist **89**: 61-88 (Part III) und **90**: 89-124 (Part IV).

BELOKOBYLSKIJ S.A., TAEGER A., ACHTERBERG C. VAN, HAESELBARTH E. & M. RIEDEL (2003): Checklist of the Braconidae of Germany (Hymenoptera). — Beitr. Ent. **53** (2): 341-435.

ČAPEK M. & P. STARÝ (1995): *Microctonus lipari* sp. nov., a new parasitoid of adult *Liparus* weevils in the Czech Republic (Hymenoptera, Braconidae). — Entomofauna **16** (4): 21-25.

CHEN X. & C. VAN ACHTERBERG (1997): Revision of the subfamily Euphorinae (excluding the tribe Meteorinae Cresson) (Hymenoptera: Braconidae) from China. — Zool. Verh., Leiden, no. **313**: 217 pp., 624 Abb.

CURTIS J. (1837): A guide to an arrangement of British Insects. 2nd Edition. — London, Nestley, 294 pp.

CURTIS J. (1860): Farm Insects, being the natural history and economy of the insects injurious to the field crops of Great Britain and Ireland. — Glasgow, Edinburgh & London, Blackie & Son. 528pp.

DAY W.H. & R.C. HEDLUND (1988): Biological comparisons between arrhenotokous and thelytokous biotypes of *Mesochorus nigripes* (Hym.: Ichneumonidae). — Entomophaga **33** (2): 201-210.

DELUCCHI V. (1952): *Microctonus emmae* n.sp. (Hymenoptera, Braconidae) parassita degli adulti di *Longitarsus albineus* FOUDR. in Puglia. — Redia **37**: 179-186.

DOMENICHINI G. (1953): *Degeeria luctuosa* (*funebris*) MEIG. (Dipt. Larvev.) e *Perilitus deceptor* WESM. (Hym. Bracon.) parassiti di *Melasoma aenea* L. adulta. — Boll. Zool agrar. Bachicolt. Milano **19** (3): 103-140.

DREA J. J. (1968): A New Species of *Microctonus* (Hymenoptera: Braconidae) Parasitizing the Alfalfa Weevil. — Ent. News **79**: 97-102.

DREA J.J., DYSART R.J., COLES L.W. & C.C. LOAN (1972): *Microctonus stelleri* (Hymenoptera: Braconidae, Euphorinae), a new parasite of the Alfalfa Weevil introduced into the United States. — Canad. Ent. **104**: 1445-1456.

FERRIÈRE Ch. (1931): Description d'un Braconide parasite d'un Cerambycide adulte. — Boll. Lab. Ent R. Ist. sup. agr. Bologna **4**: 5-7.

FITTON M.G. (1982): A catalogue and reclassification of the Ichneumonidae (Hymenoptera) described by C.G. Thomson. — Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.) **45** (1): 1-119.

FÖRSTER A. (1862): Synopsis der Familien und Gattungen der Braconen. — Verh. naturw. Ver. preuß. Rheinl. **19**: 225-288.

GOIDANICH A. (1933): Materiali per lo studio degli Imenotteri Braconidi, I. — Boll Lab. Ent. R. Ist. sup. agr. Bologna **6**: 33-50.

GRANDI G. (1931): Scoperta di un nuovo Braconide (*Perilitus morimi* FERR.) parassita degli adulti del *Morimus asper* SULZ. (Coleoptera-Cerambycidae) e descrizione della sua larva. — Boll. Lab. Ent. R. Ist. sup. agr. Bologna **4**: 1-4.

HAESELBARTH E. (1973): Die *Blacus*-Arten Europas und Zentral-Asiens (Hymenoptera, Braconidae). — Veröff. Zool. Staatssamml. München **16**: 69-170.

HAESELBARTH E. (1988): Zur Braconidengattung *Townesilitus* HAESELBARTH & LOAN, 1983. — Entomofauna **9** (23): 429-460.

HAESELBARTH E. (1996): *Rilipertus* gen.nov., eine neue Gattung der Euphorinae (Hymenoptera, Braconidae). — Entomofauna **17**: 397-412.

HAESELBARTH E. (1998): Zur Braconiden-Gattung *Perilitus* NEES, 1818. 1. Beitrag: Die *Perilitus falciger*-Gruppe (Hymenoptera, Braconidae). — Entomofauna **19** (11): 197-208.

HAESELBARTH E. (1999): Zur Braconiden-Gattung *Perilitus* NEES, 1818. 2. Beitrag: Die Arten mit ausgebildetem ersten Cubitus-Abschnitt (Insecta, Hymenoptera, Braconidae). — Mitt. Münch. Ent. Ges. **89**: 11-46.

HALIDAY A.H. (1833): An essay on the classification of the parasitic Hymenoptera of Britain, which correspond with the Ichneumones minuti of Linnaeus. — Ent. Mag. **1** (iii): 259-276.

HALIDAY A.H. (1835): Essay on parasitic Hymenoptera. — Ent. Mag. **3** (i): 20-45.

HALIDAY A.H. (1840): Braconides, pp. 61-65. — In: WESTWOOD J.O., An Introduction to the Modern Classification of Insects. Synopsis of the genera of British insects. London, Logmann, Vol. **2**, 158 pp.

HARTIG T. (1838): Über den Raupenfraß im Königl. Charlottenburger Forste unfern Berlin, während des Sommers 1837. — Jber. Fortschr. Forstwiss. forstl. Naturk. **1**: 246-274.

HEDWIG K. (1957): Ichneumoniden und Braconiden aus dem Iran 1954 (Hymenoptera). (Ergebnisse der entomologischen Reisen Willi RICHTER, Stuttgart, im Iran 1954 und 1956 – No.10). — Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg **112**: 104-117.

HERRICH-SCHÄFFER G.A.W. (1838): Faunae Insectorum Germanicae initia oder Deutschlands Insekten. Regensburg. — Heft **156**: 1-24 (+11p.).

HUNG A.C.F., DAY W.H. & R.C. HEDLUND (1988): Genetic variability in arrhenotokous and thelytokous forms of *Mesochorus nigripes* (Hym.: Ichneumonidae). — Entomophaga **33** (1): 7-15.

JACKSON D.J. (1922): Bionomics of Weevils of the Genus *Sitona* injurious to Leguminous Crops in Britain. — Ann. appl. Biol. **9**: 93-115.

JACKSON D.J. (1928): The Biology of *Dinocampus* (*Perilitus*) *rutilus* NEES, a Braconid Parasite of *Sitona lineata* L. – Part I. — Proc. zool Soc. Lond., 1928: 597-630.

KIRCHNER L. (1854): Verzeichnis der in der Gegend von Kaplitz, Budweiser Kreis in Böhmen, vorkommenden Aderflügler. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien **4**: 285-316.

KIRCHNER L. (1867): Catalogus Hymenopterorum Europae. — Vindobonae. 283pp.

KÜNCKEL D'HERCULAIS J. & C. LANGLOIS (1891): Moeurs et métamorphoses de *Perilitus brevicollis* HALIDAY, Hyménoptère Braconide, parasite de l'Altise de la Vigne en Algérie. — Ann. Soc ent France **60**: 457-466, pl. 13.

LESNE P. (1892): Sur un Braconide du genre *Perilitus* NEES. — Annls. Soc. ent. Fr. **61**: 305-308.

LOAN C. (1960): The biology of insect parasites of the genus *Sitona* GERMAR (Coleoptera Curculionidae). — Ph. D. thesis Univ. of Minnesota, pp. 1-169.

LOAN C. & F.G. HOLDAWAY (1961): *Microctonus aethiops* (NEES) auctt. and *Perilitus rutilus* (NEES) (Hymenoptera: Braconidae), European Parasites of *Sitona* Weevils (Coleoptera: Curculionidae). — Canad. Ent. **93** (12): 1057-1079.

LOAN C.C. (1963): Parasitism of the Dogwood Flea-Beetle, *Altica corni*, in Ontario. — J. econ. Ent. **56** (4): 537-538.

LOAN C.C. (1967a): Studies on the taxonomy and biology of the Euphorinae (Hymenoptera: Braconidae). I. Four new Canadian species of *Microctonus*. — Ann. ent. Soc. Amer. **60** (1): 230-235.

LOAN C.C. (1967b): Studies on the taxonomy and biology of the Euphorinae (Hymenoptera: Braconidae). II. Host relations of six *Microctonus* species. — Ann. ent. Soc. Amer. **60** (1): 236-240.

LOAN C.C. (1969): A summary of species of *Microctonus* north of Mexico with five new species (Hymenoptera: Braconidae: Euphorinae). — Proced. ent. Soc. Washington **71** (3): 404-416.

LOAN C.C. (1975): A review of Haliday species of *Microctonus*, a neotype designation for *M. aethiops*, and a description of *M. aethiopoides* n.sp. (Hymenoptera: Braconidae, Euphorinae). — Entomophaga **20**: 31-41.

LOAN C.C. (1983): Host and generic relations of the Euphorini (Hymenoptera, Braconidae). — Contrib. Amer. ent. Inst. **20**: 388-397.

LUFF M.L. (1976): The biology of *Microctonus caudatus* (THOMSON), a braconid parasite of the ground beetle *Harpalus rufipes* (DEGEER). — Ecological Entomology **1**: 111-116.

MCNEILL M.R., PHILLIPS C.B. & S.L. GOLDSON (1993): Diagnostic characteristics and biology of three *Microctonus* spp. (Hymenoptera: Braconidae, Euphorinae) parasitoids of weevils (Coleoptera: Curculionidae) in New Zealand pasture and lucerne. — New Zealand Entomologist **16**: 39-44.

MARSH P.M. (1971): Keys to the Nearctic Genera of the Families Braconidae, Aphidiidae and Hybrizontidae (Hymenoptera). — Ann. ent. Soc. Amer. **64**: 841-850.

MASON W.R.M. (1968): New Canadian Braconidae (Hymenoptera). — Canad. Ent. **100** (7): 715-728.

MUESEBECK C.F.W. (1936): The Genera of Parasitic Wasps of the Braconid Subfamily Euphorinae, with a Review of the Nearctic Species. — U.S. Dept. Agr. Misc. Publ. **241**: 1-38.

NEES von ESENBECK C.G.D. (1818): Appendix ad J.L.C. Gravenhorst conspectum generum et familiarum Ichneumonidum, genera et familia Ichneumonidum adscitorum exhibens. — Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol. **9**: 299-310.

NEES von ESENBECK C.G.D. (1834): Hymenopterorum Ichneumonibus affinium monographiae, genera Europaea et species illustrantes. — Stuttgart, Tübingen. **1**, 320 pp.

NIEZABITOWSKI E.L. (1910): Materyaly do fauny Brakonidow Polski, I. — Spraw. Kom. fizyogr. Krajow **44**: 47-106.

PAPP J. (1995): Taxonomic revision of C. Rondani's Braconid species (Hymenoptera Braconidae). — Redia **78**: 303-309.

PAPP J. (2004): A Synopsis of the *Syntretus* FOERSTER Species of Taiwan (Hymenoptera: Braconidae: Euphorinae). — J. Agric. Res. China **53**: 39-62.

PRIORE R., TREMBLAY E. & A. RACANA (1991): Su alcuni parassitoidi (Hymenoptera Braconidae) di *Rhynchaenus fagi* L. (Coleoptera Curculionidae). — Boll. Lab. Ent. agr. Filippo Silvestri **48**: 35-40.

PROVANCHER L. (1880): Faune Canadienne: Les Insectes Hyménoptères. — Nat. Can. **12**: 161-180.

REINHARD H. (1862): Beiträge zur Kenntnis einiger Braconiden-Gattungen. I. Zur Systematik der Gattung *Microctonus* WESM. II. Gen. *Diospilus* HALIDAY. III. Die Gattungen *Leiophron* und *Centistes*. — Berl. ent. Z. **6**: 321-336.

RONDANI C. (1874): Nuove osservationi sugli insetti fitofagi e sui parassiti. Fatte nel 1873. — Bull. Soc. Ent. Ital. **6**: 130-136.

RONDANI C. (1877): Vesparia parasita non vel minus cognita observata et descripta. — Bull. Soc. Ent. Ital. **9**: 166-213 + tav. I-IV.

RUTHE J.F. (1856): Prodromus einer Monographie der Gattung "*Microctonus* WESM." — Stettiner ent. Ztg. **17**: 289-308.

SHAW M.R. & R.R. ASKEW (1999): Reproductive Variability in *Pediobius alceus* (WALKER) (Hymenoptera: Eulophidae), a Parasitoid of *Phyllonorycter* (Lepidoptera: Gracillaridae). — J. Hym. Res. **8** (2): 127-131.

SHAW S.R. (1993): Three new *Microctonus* species indigenous to New Zealand (Hymenoptera: Braconidae). — New Zealand Entomologist **16**: 29-39.

SHENEFELT R.D. (1969): Braconidae 1. — Hym. Cat. (n.ed.) **4**: I-V + 1-176.

SMITH O. J. (1952): Biology and behaviour of *Microctonus vittatae* MUESEBECK (Braconidae) with descriptions of its immature stages. — Univ. Calif. Publ. Ent. **9**: 315-343

SMITH O.J. (1953): Species, distribution, and host records of the Braconid genera *Microctonus* and *Perilitus* (Hymenoptera: Braconidae). — Ohio J. Science **53** (3): 173-178.

SOMMER G. (1981): Biologie und Parasitenkomplex der Halticinen Gattung *Phyllotreta*. — Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Fakultät für Biologie der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau. 317 pp.

SPEYER W. (1925): *Perilitus melanopus* RUTHE (Hym. Braconidae) als Imaginalparasit von *Ceutorrhynchus quadridens* PANZ. — Z. angew. Ent. **11**: 132-146.

SUNDARALINGAM S. (1986): Biological, Morphological and Morphometric Analyses of Populations of *Microctonus aethiopoides* Loan (Hymenoptera: Braconidae). — Thesis in Entomology, Pennsylvania State University. xiii & 80 pp.

THOMSON C.G. (1892): XLIV. Bidrag till Braconidernas kännedom. — Opusc. ent. **16**: 1659-1751.

TOBIAS V.I. (1986): Euphorinae: pp. 181-250. — In: MEDVEDEV G.S. (ed.), Opredelitel Nasekomych Evropeisoi Tsatsi SSSR 3, Pereponchatokrylye 4. Opr. Faune SSSR **145**: 1-501, Abb. 1-163.

TOBIAS V.I. (1995): Euphorinae: pp. 317-437. — In: MEDVEDEV G.S. (ed.), Keys to the Insects of the European Part of the USSR, Vol. 3 Hymenoptera, Part 4, Braconidae. XVI & 883 pp. 263 Abb. Lebanon, NH, USA (Science Publ.) (englische Übersetzung von TOBIAS 1986).

TOWNES H. (1969): The Genera of Ichneumonidae. Vol. 1. — Mem. Amer. ent Inst., no. **11**: 300pp.

VIERECK H.L. (1914): Type species of the genera of ichneumon flies. — Bull. U.S. nat. Mus. **83**, 186 pp.

WESMAEL C. (1835): Monographie des Braconides de Belgique. — Nouv. Mém. Acad. sci. R. Bruxelles **9**: 1-252.

WESTWOOD J.O. (1840): Synopsis of the genera of British insects, pp. 1-158. — In: WESTWOOD J.O., An introduction to the modern classification of insects. II. London. 587pp.

WOLLASTON T.V. (1858): Brief diagnostic characters of undescribed Madeiran insects. — Ann. Mag. nat. Hist. (3) **1**: 18-28.

WYLIE H.G. (1984): Oviposition and survival of three Nearctic Euphorine Braconids in Crucifer-infesting Flea Beetles (Coleoptera: Chrysomelidae). — Canad. Ent. **116** (1): 1-4.

WYLIE H.G. & C. LOAN (1984): Five Nearctic and one introduced Euphorine species (Hymenoptera: Braconidae) that parasitize adults of Crucifer-infesting Flea Beetles (Coleoptera: Chrysomelidae). — Canad. Ent. **116** (2): 235-246.

ZILAHI-KISS E. (1927): Über einige neue Arten und Varietäten heimischer Hymenopteren. — Verh. siebenbürg. Ver. Naturwiss. **77**: 12-20.

Anschrift des Verfassers: Dr. Erasmus HAESELBARTH
Schrimpfstr. 27 ⅓
D-82131 Gauting, Deutschland
oder
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstr. 19
D-81247 München, Deutschland

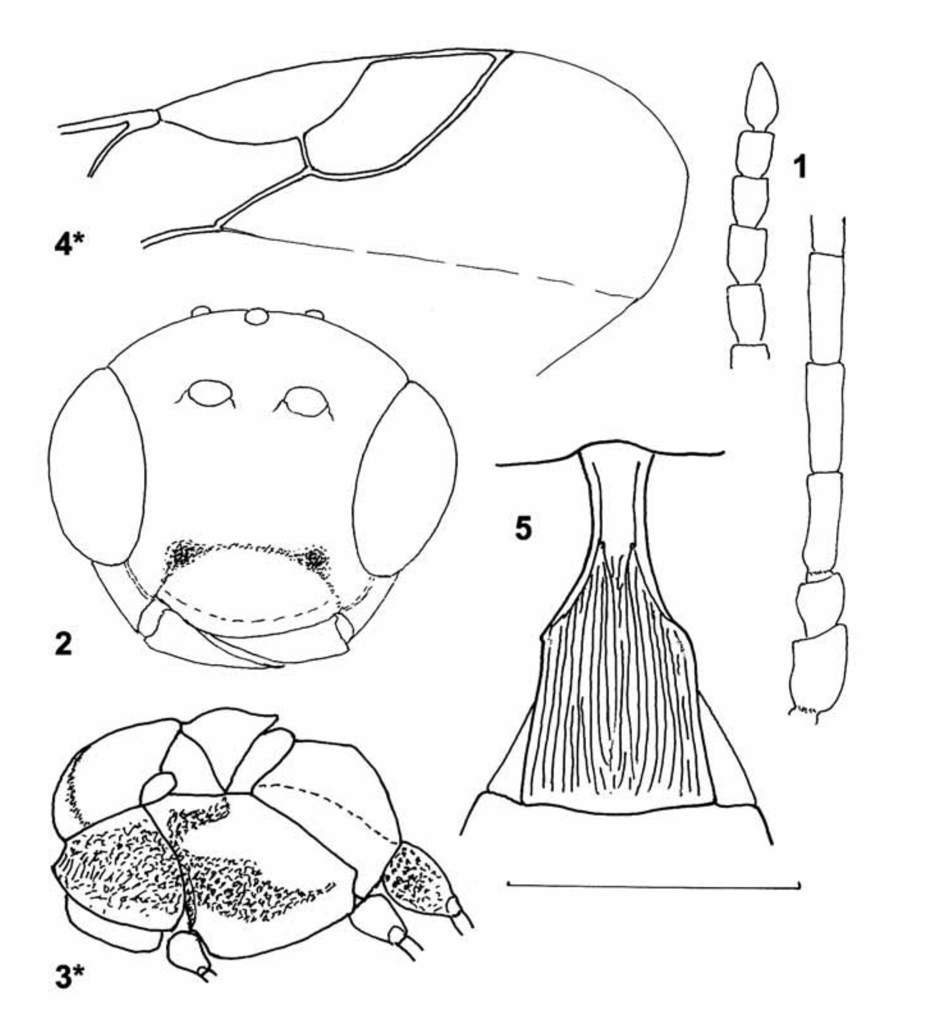


Abb. 1-5: *Perilitus aciculatus* nov.sp., ♀: (**1**) Antenne (Holotypus); (**2**) Kopf von vorn (Holotypus); (**3***) Mesosoma von der Seite (coll. Foerster); (**4***) Vorderflügel (Irland, Glenasmole); (**5**) Erstes Hinterleibstergit (Irland, Glenasmole). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

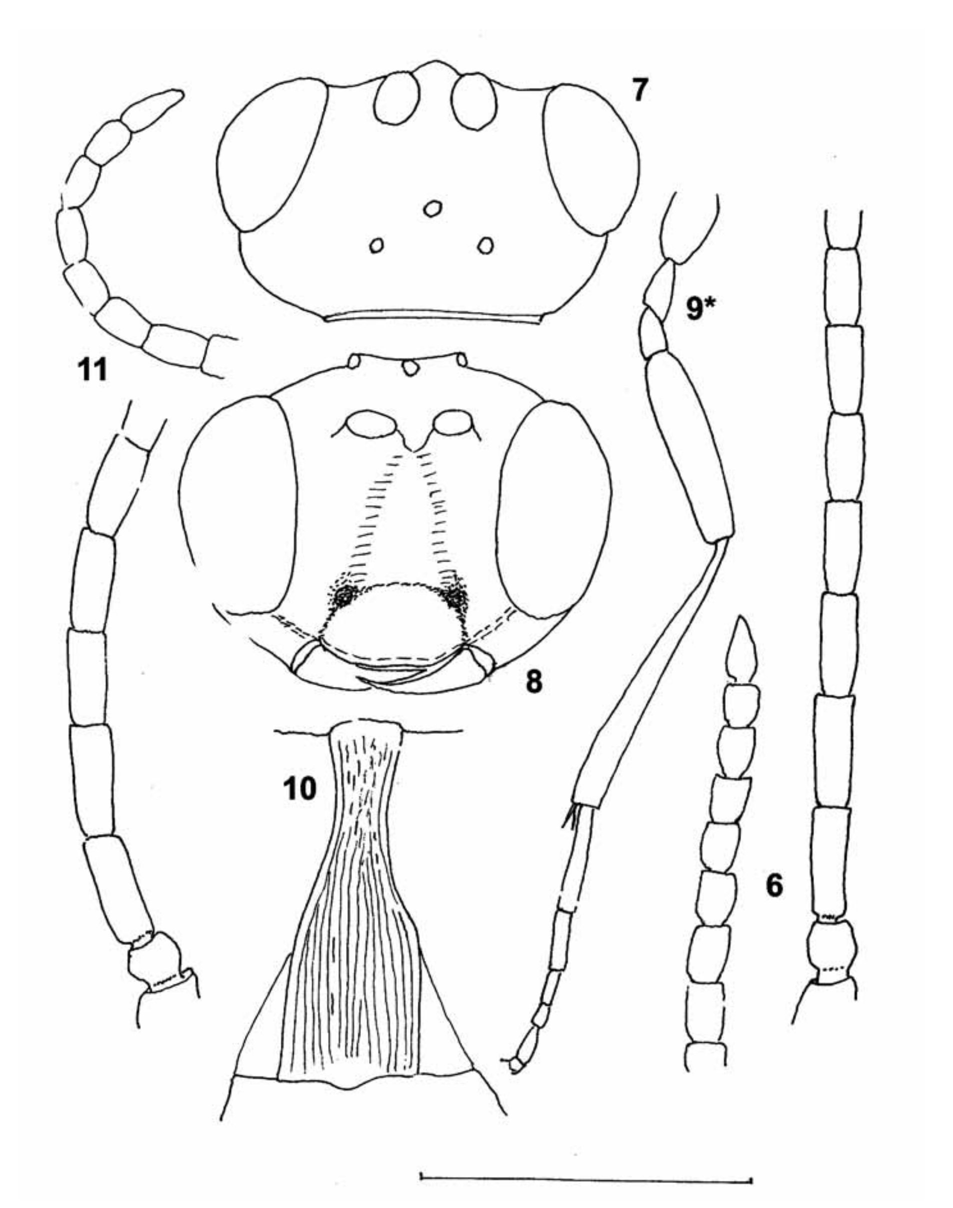


Abb. 6-11: *Perilitus aeschlimanni* nov.sp., Frankreich, Hérault, Bessan: (**6**) ♀, Antenne; (**7**) ♀, Kopf von oben; (**8**) ♀, Kopf von vorn; (**9***) ♀, Hinterbein; (**10**) ♀, Erstes Hinterleibstergit; (**11**) ♂, Antenne. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

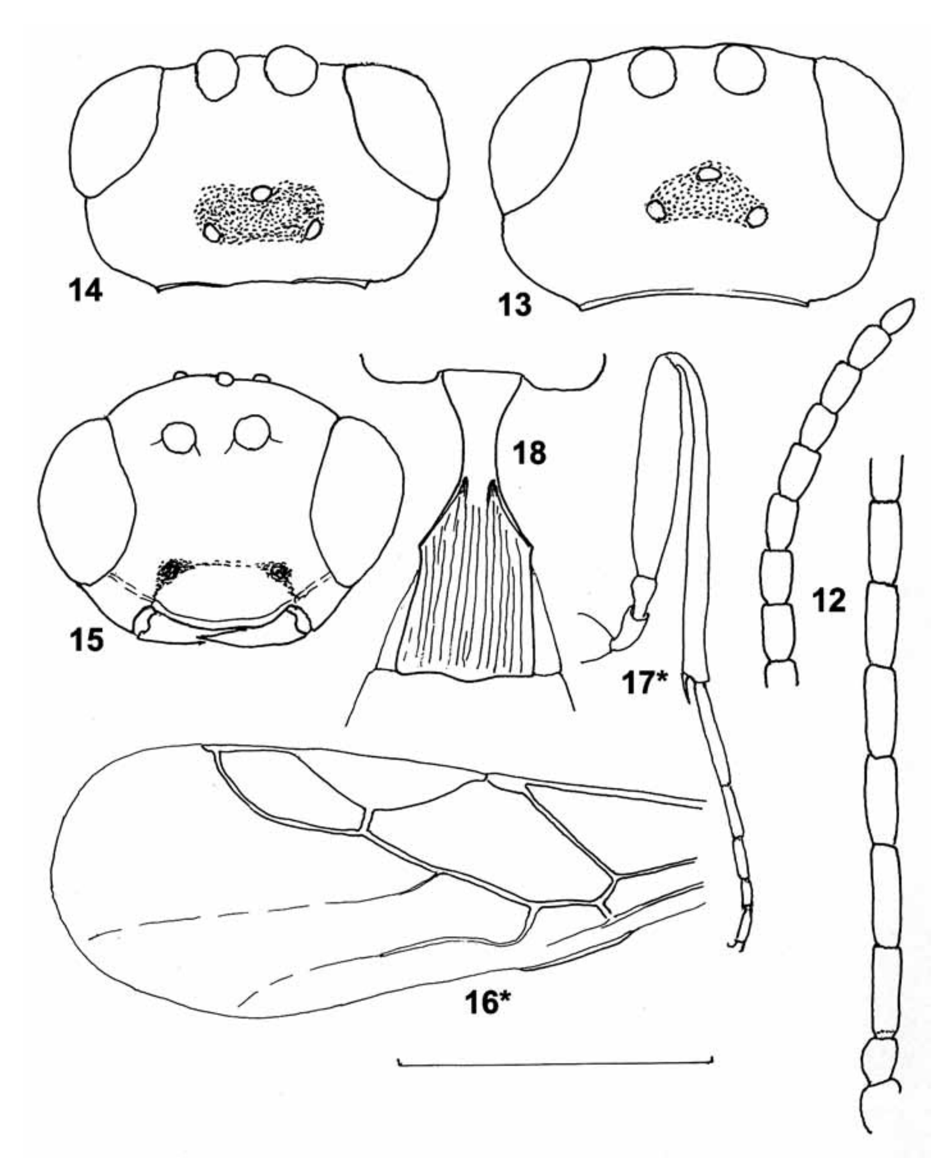


Abb. 12-18: *Perilitus aethiops* NEES: (**12**) ♀, Antenne (Paratypus von *Microctonus aethiopoides*); (**13**) ♀, Kopf von oben, ex *Hypera postica* (Frankreich, Mireval); (**14**) ♀, Kopf von oben, ex *Sitona humeralis* (Frankreich?, Franquevare); (**15**) ♀, Kopf von vorn, ex *Sitona* sp. (Frankreich, Murviel, 10. 6. 77); (**16***) ♀, Vorderflügel (Deutschland, Oberbayern, Rottenbuch); (**17***) ♀, Hinterbein (Deutschland, Oberbayern, Rottenbuch); (**18**) ♀, Erstes Hinterleibstergit, ex *Sitona humeralis* (Frankreich?, Franquevare). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

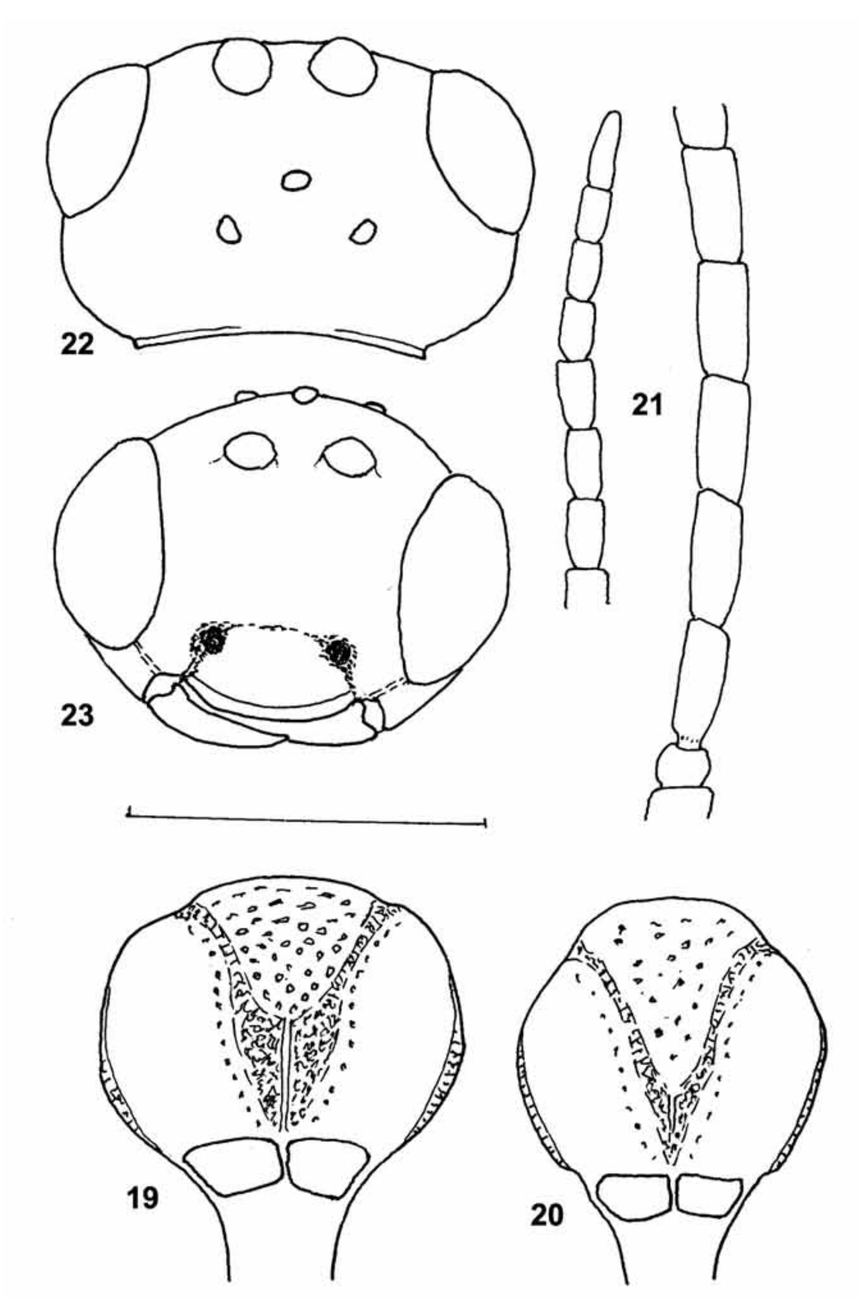


Abb. 19-23: *Perilitus aethiops* NEES: (**19**) ♀, Mesonotum, ex *Hypera postica* (Frankreich, Mireval); (**20**) ♀, Mesonotum, ex *Sitona humeralis* (Frankreich ?, Gradels); (**21**) ♂, Antenne (Frankreich, Nimes); (**22**) ♂, Kopf von oben (Frankreich ?, Lauragais, ex *Hypera postica*); (**23**) ♂, Kopf von vorn (Frankreich ?, Lauragais, ex *Hypera postica*). Maßstab = 0,5 mm.

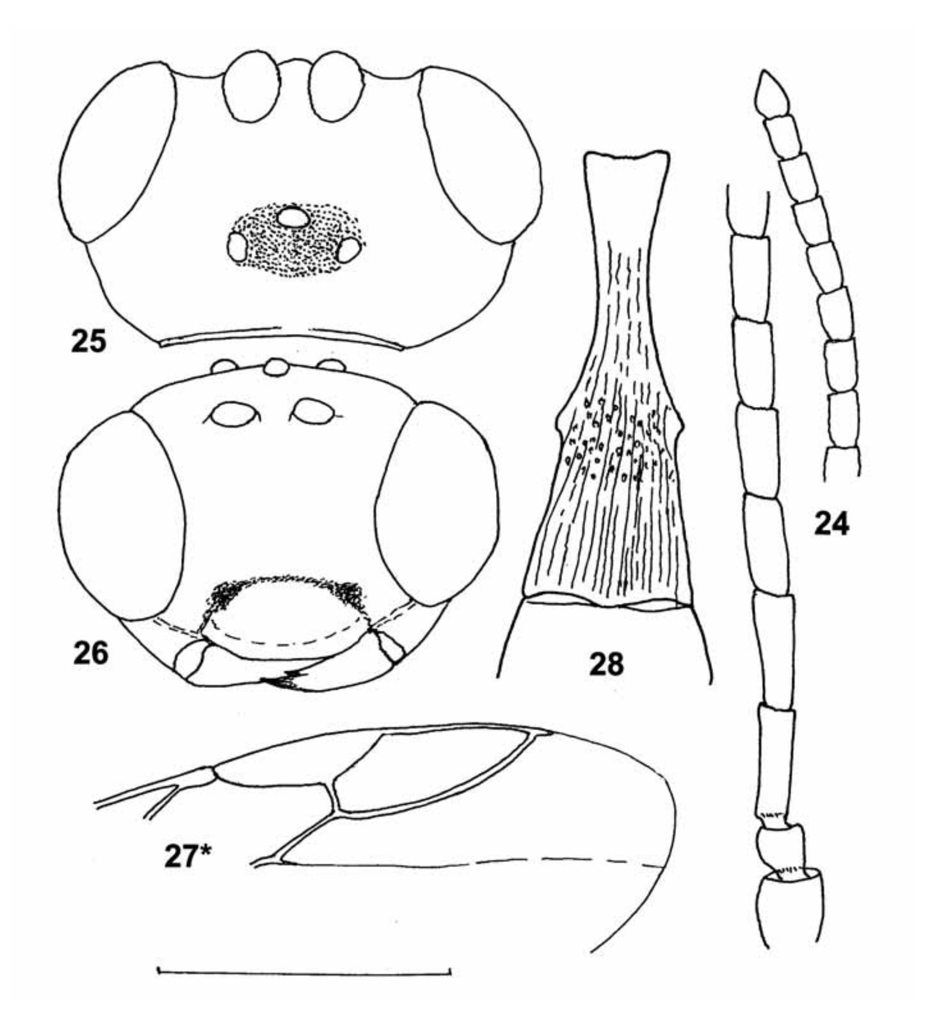


Abb. 24-28: *Perilitus alticae* nov.sp. ♀, Holotypus: (**24**) Antenne; (**25**) Kopf von oben; (**26**) Kopf von vorn; (**27***) Vorderflügel; (**28**) Erstes Hinterleibstergit. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

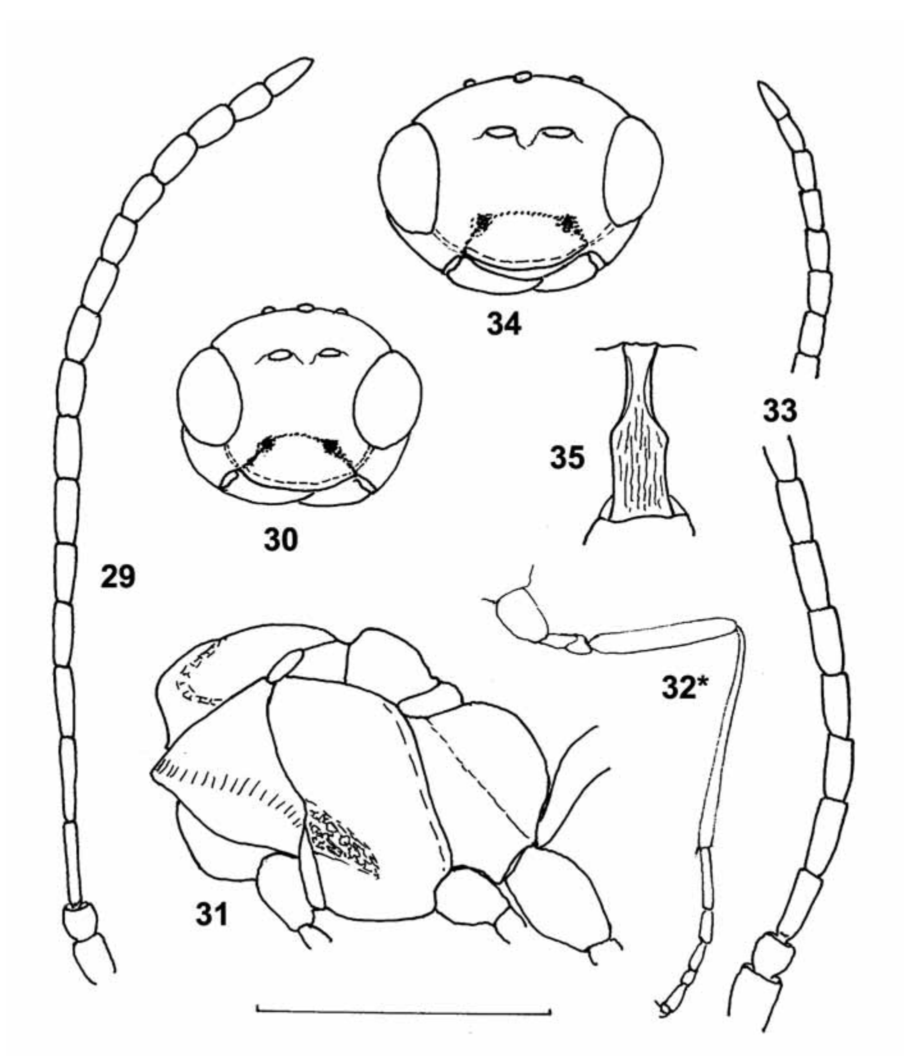


Abb. 29-35: *Perilitus andreae* nov.sp.: (**29**) ♀, Antenne (NW-Mongolei, Charchiraa- Gebirge, 2375m); (**30**) ♀, Kopf von vorn (wie Abb. 29); (**31**) ♀, Mesosoma von der Seite (wie Abb. 29); (**32***) ♀, Hinterbein (wie Abb. 29); (**33**) ♂, Antenne (wie Abb. 29); (**34**) ♂, Gesicht (wie Abb. 29); (**35**) ♂, Erstes Hinterleibstergit (MW-Mongolei, Charchiraa-Gebirge, 2150m). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

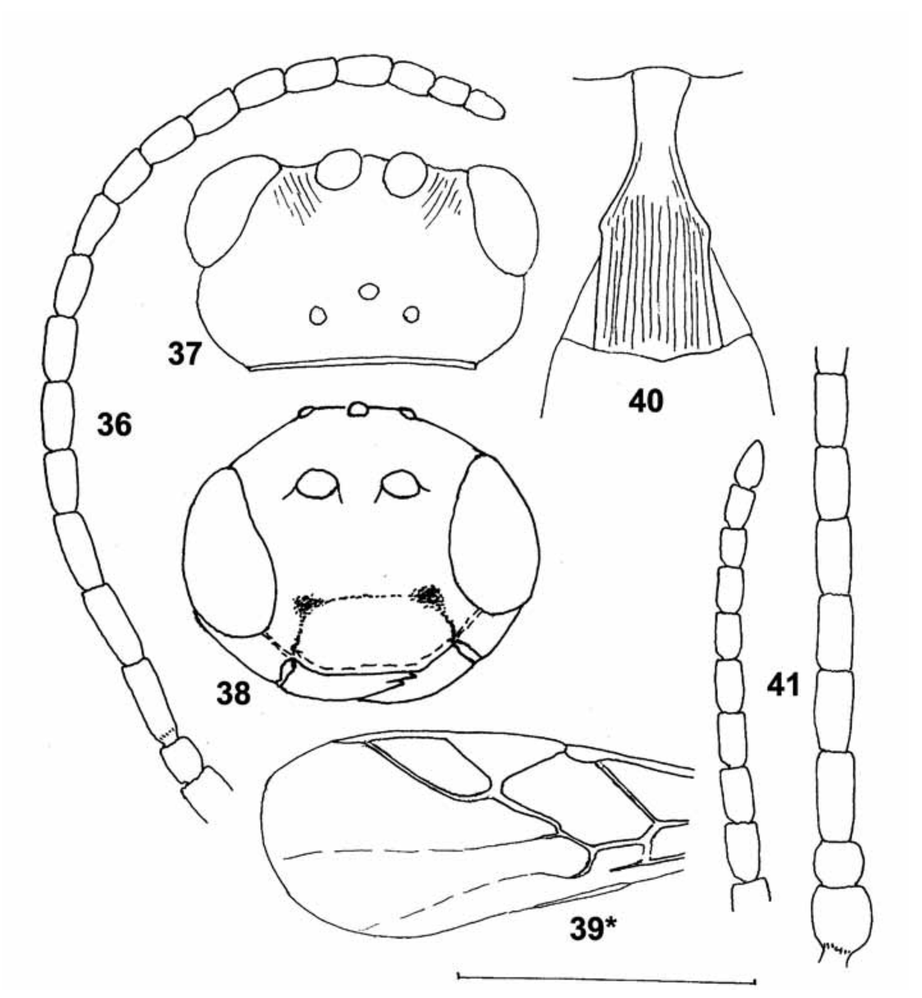


Abb. 36-41: *Perilitus annettae* nov.sp.: (**36**) ♀, Antenne (Cypern, Yermasoyia R.); (**37**) ♀, Kopf von oben (Holotypus); (**38**) ♀, Kopf von vorn (Marokko, Kenitra); (**39***) ♀, Vorderflügel (Holotypus); (**40**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Holotypus); (**41**) ♂, Antenne (Italien, Cesena). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

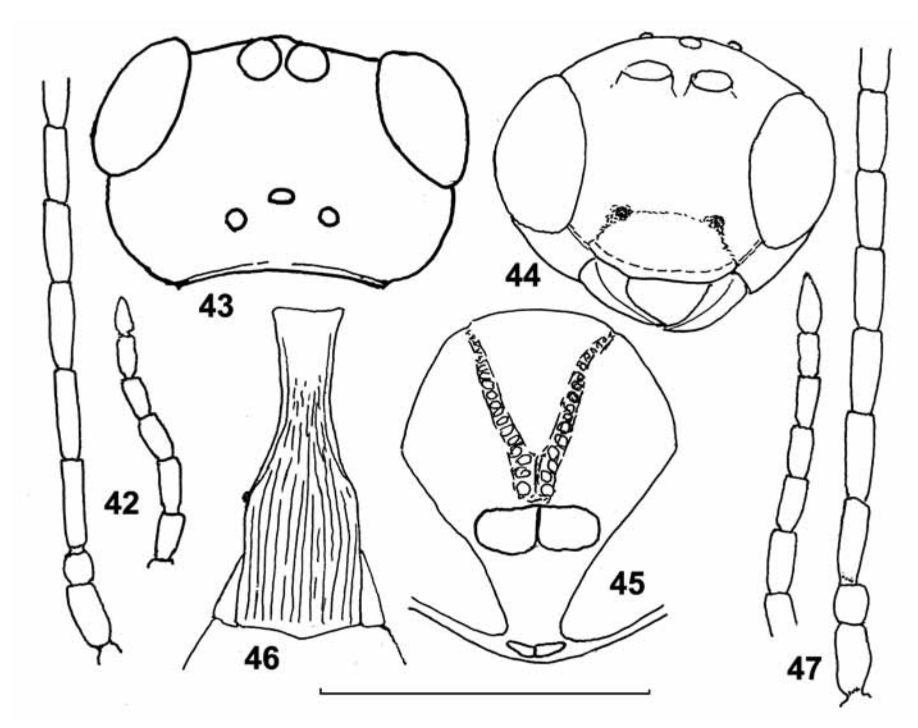


Abb. 42-47: *Perilitus aphthonae* nov.sp.: (**42**) ♀, Antenne (Ungarn, Hegyshalom); (**43**) ♀, Kopf von oben (Frankreich, Roggenhouse); (**44**) ♀, Kopf von vorn (Italien, Udine); (**45**) ♀, Mesonotum (Ungarn, Hegyshalom); (**46**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Frankreich, Roggenhouse); (**47**) ♂, Antenne (Ungarn, Himeshaza). Maßstab = 0,5 mm.

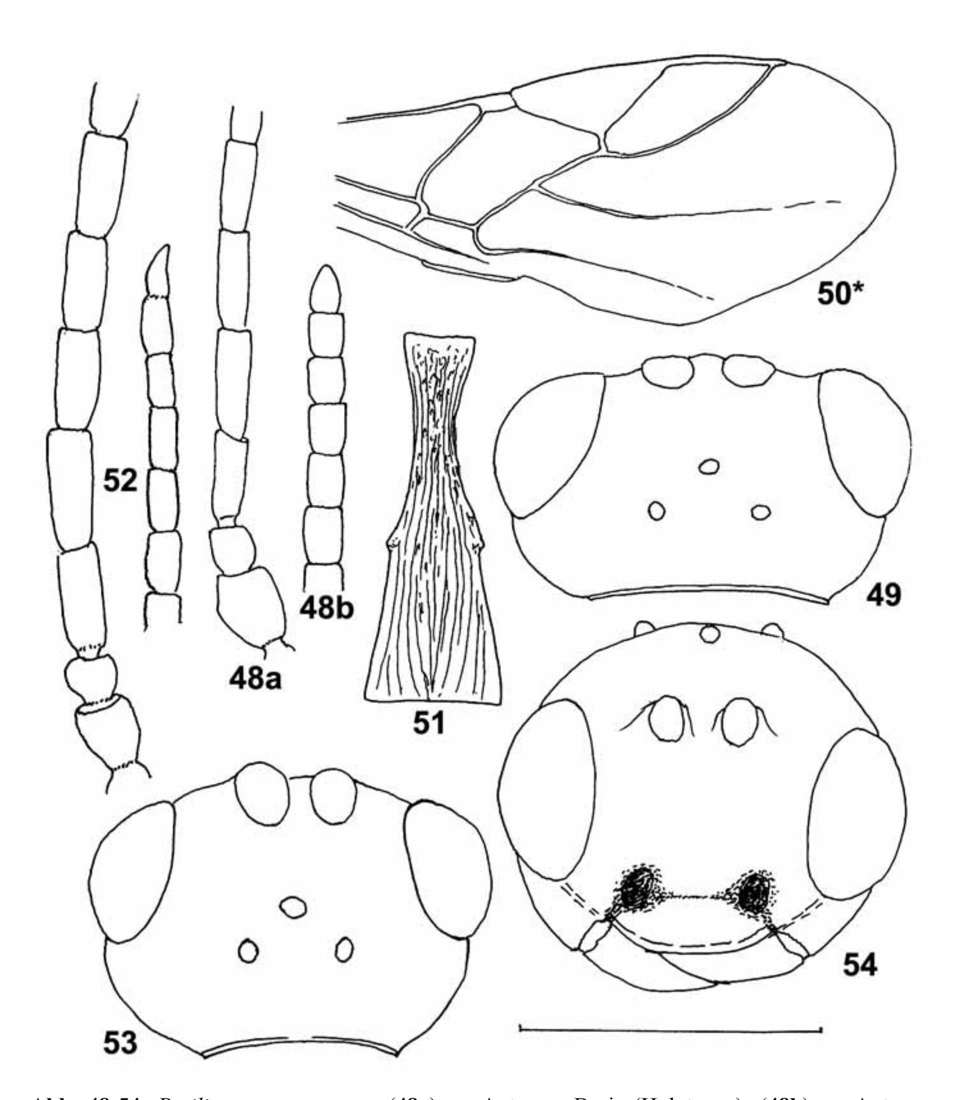


Abb. 48-54: *Perilitus asper* nov.sp.: (**48a**) ♀, Antenne, Basis (Holotypus); (**48b**) ♀, Antenne, Spitze (Bulgarien, Batsknovno); (**49**) ♀, Kopf von oben (Bulgarien, V. Pole); (**50***) ♀, Vorderflügel (Holotypus); (**51**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Bulgarien, V. Pole); (**52**) ♂, Antenne (Spanien, Teruel, Gudar); (**53**) ♂, Kopf von oben (Spanien, Teruel); (**54**) ♂, Kopf von vorn (Spanien, Teruel). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

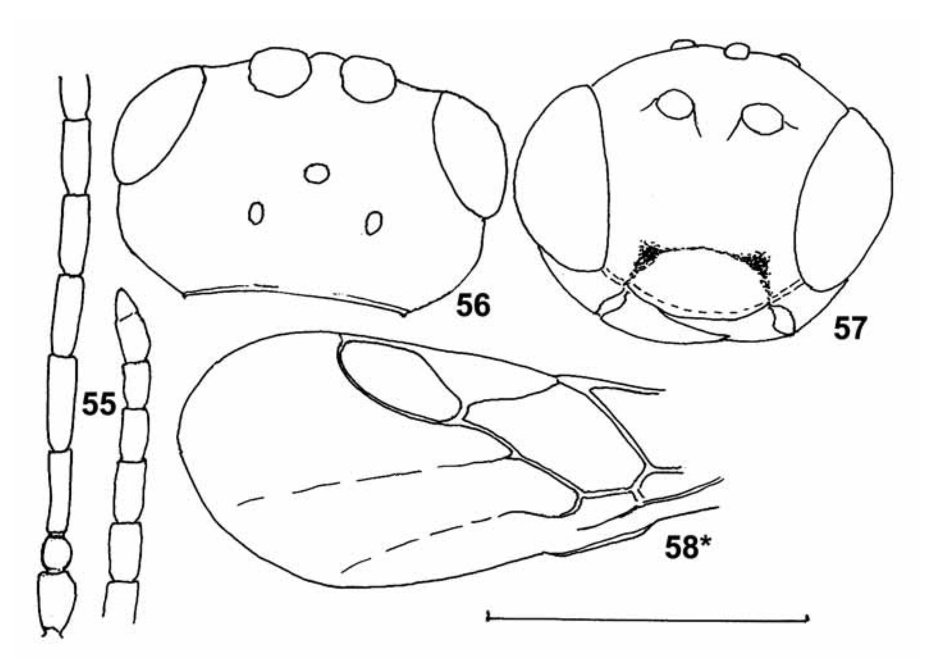


Abb. 55-58: *Perilitus belokobylskiji* nov.sp., ♀: (**55**) Antenne (Holotypus); (**56**) Kopf von oben (Bulgarien, Velingrad); (**57**) Kopf von vorn (Deutschland, Machtlfing); (**58***) Vorderflügel (Holotypus). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

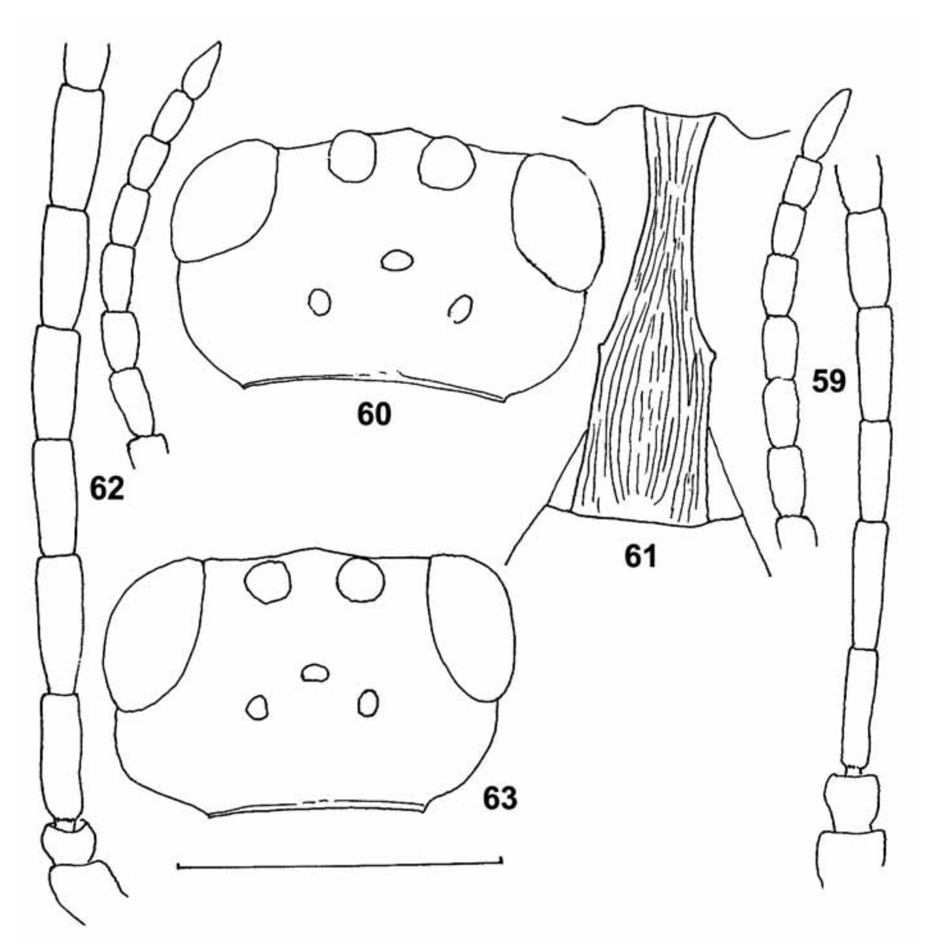


Abb. 59-63: *Perilitus brassicae* nov.sp., Großbritannien, Rothamsted: (**59**) ♀, Antenne (Paratypus); (**60**) ♀, Kopf von oben (Holotypus); (**61**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Paratypus); (**62**) ♂, Antenne (Paratypus); (**63**) ♂, Kopf von oben (Paratypus). Maßstab = 0,5 mm.

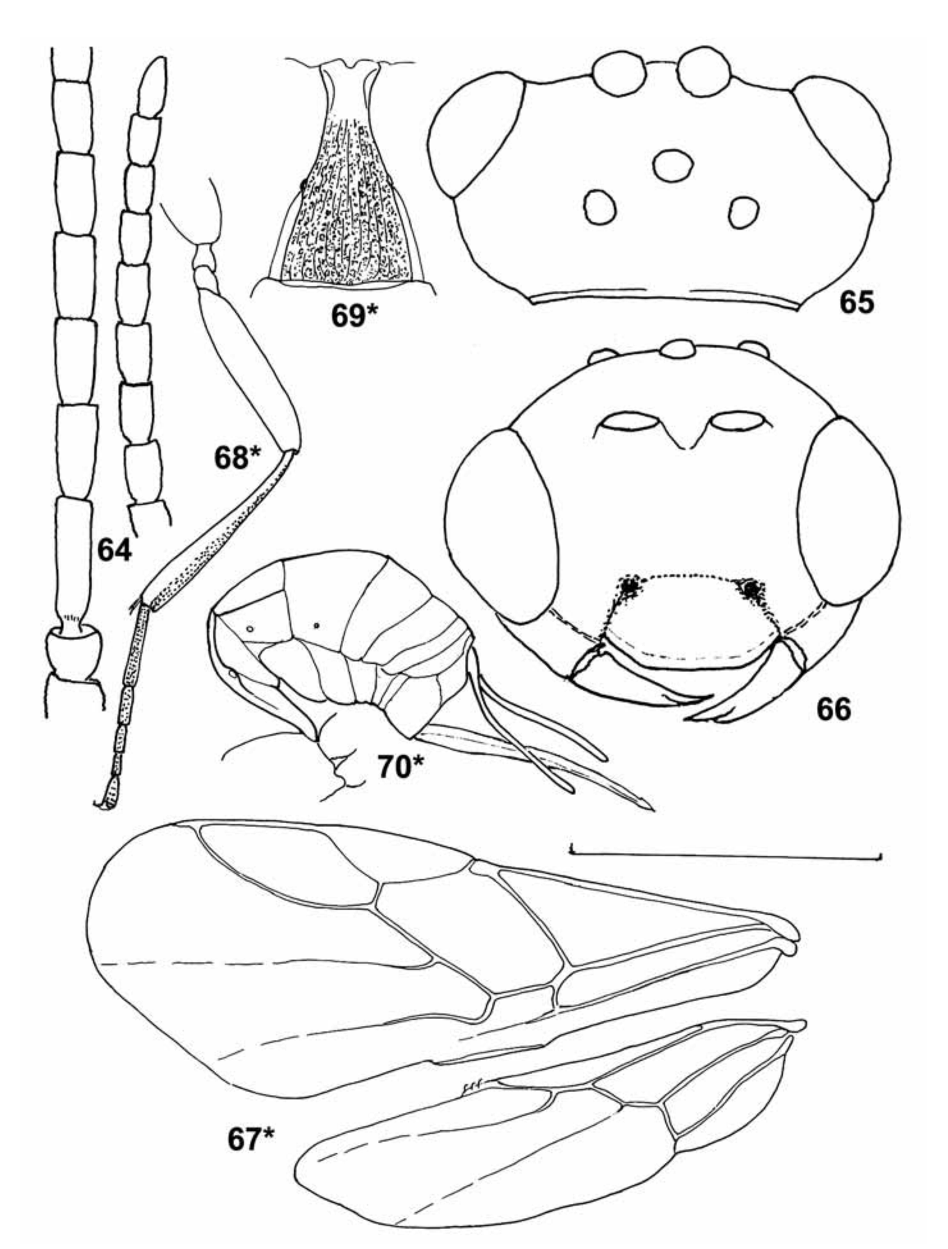


Abb. 64-70: *Perilitus brevicollis* HALIDAY ♀, Wageningen, ex *Phyllodecta vitellinae*): (**64**) Antenne; (**65**) Kopf von oben; (**66**) Kopf von vorn; (**67***) Flügel; (**68***) Hinterbein; (**69***) Erstes Hinterleibstergit; (**70***) Hinterleib von der Seite. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

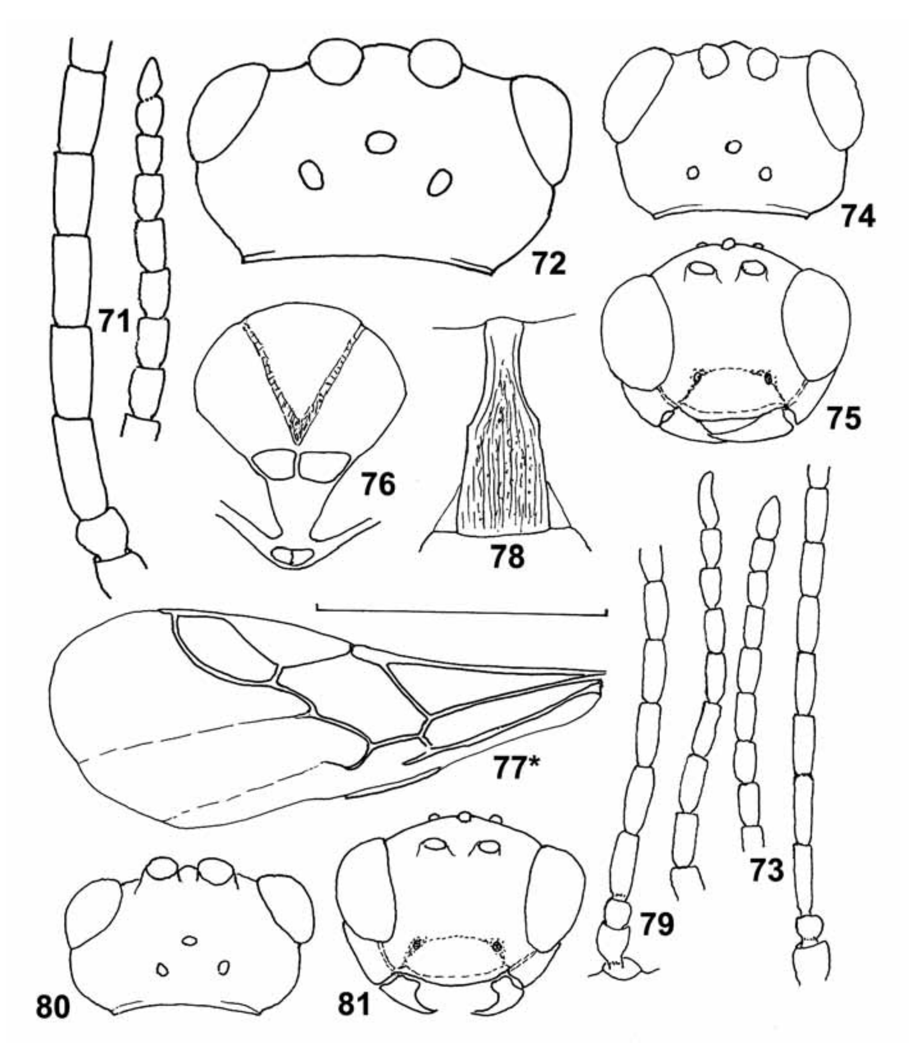


Abb. 71-72: *Perilitus brevicollis* HALIDAY, ♂, Wageningen, ex *Phyllodecta vitellina*: (**71**) Antenne; (**72**) Kopf von oben.

Abb. 73-81: *Perilitus brevipetiolatus* THOMSON (bisexueller Biotypus, sh. auch Abb. 88): (**73**) ♀, Antenne (Österreich, Burgenland); (**74**) ♀, Kopf von oben (Österreich, Steiermark); (**75**) ♀, Kopf von vorn, ex *Phyllotreta* sp. (Schweiz, Bätterkinden); (**76**) ♀, Mesonotum von oben, Zucht ex *Phyllotreta vittata*; (**77***) ♀, Vorderflügel, ex *Phyllotreta vittata* (Deutschland, Heuweiler); (**78**) ♀, erstes Hinterleibstergit, ex *Phyllotreta vittata* (Deutschland, Heuweiler); (**79**) ♂, Antenne (Österreich, Burgenland); (**80**) ♂, Kopf von oben (Österreich, Burgenland); (**81**) ♂, Kopf von vorn (Österreich, Burgenland). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

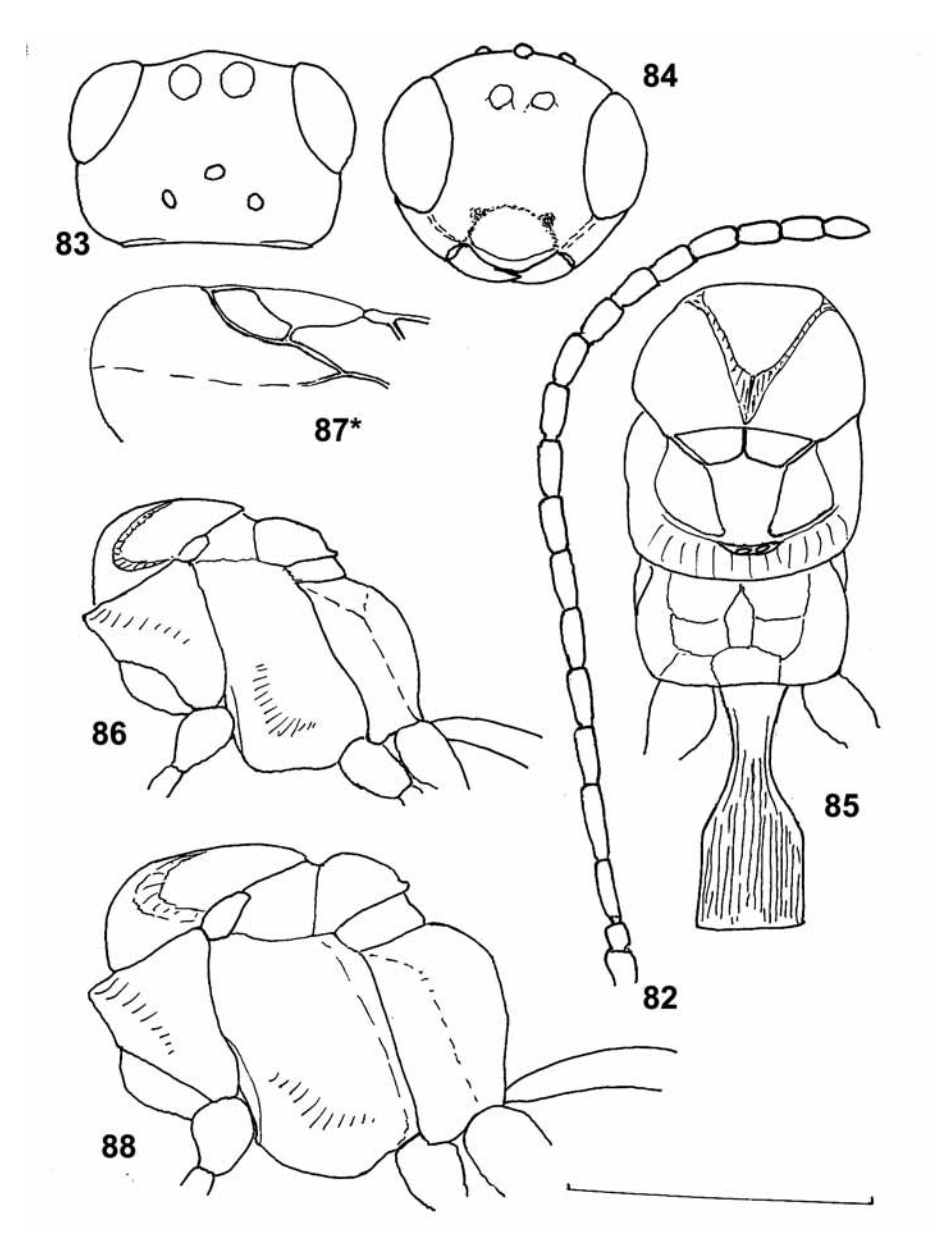


Abb. 82-88: *Perilitus brevipetiolatus* THOMSON, ♀, parthenogenetischer Biotypus = *Perilitus vittatae* (MUESEBECK): (**82**) Antenne (Paratypus von *P. vittatae*); (**83**) Kopf von oben (Paratypus von *P. vittatae*); (**84**) Kopf von vorn (Paratypus von *P. vittatae*); (**85**) Mesosoma von oben (Frankreich, Plancher Bas); (**86**) Mesosoma von der Seite (Österreich); (**87***) Vorderflügel (Paratypus von *P. vittatae*); (**88**) *Perilitus brevipetiolatus*, bisexueller Biotypus (Sommer Nr. 23), Mesosoma von der Seite. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

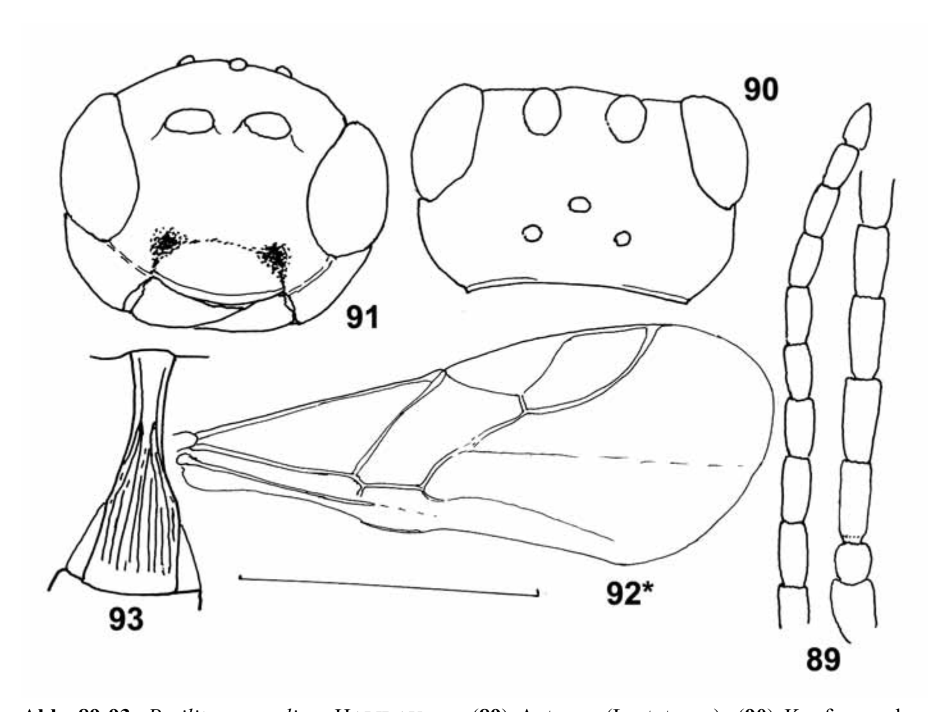


Abb. 89-93: *Perilitus cerealium* HALIDAY, ♀: (**89**) Antenne (Lectotypus); (**90**) Kopf von oben (Lectotypus); (**91**) Kopf von vorn (Lectotypus); (**92***) Vorderflügel (Irland, Baltray); (**93**) Erstes Hinterleibstergit (Irland, Baltray). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

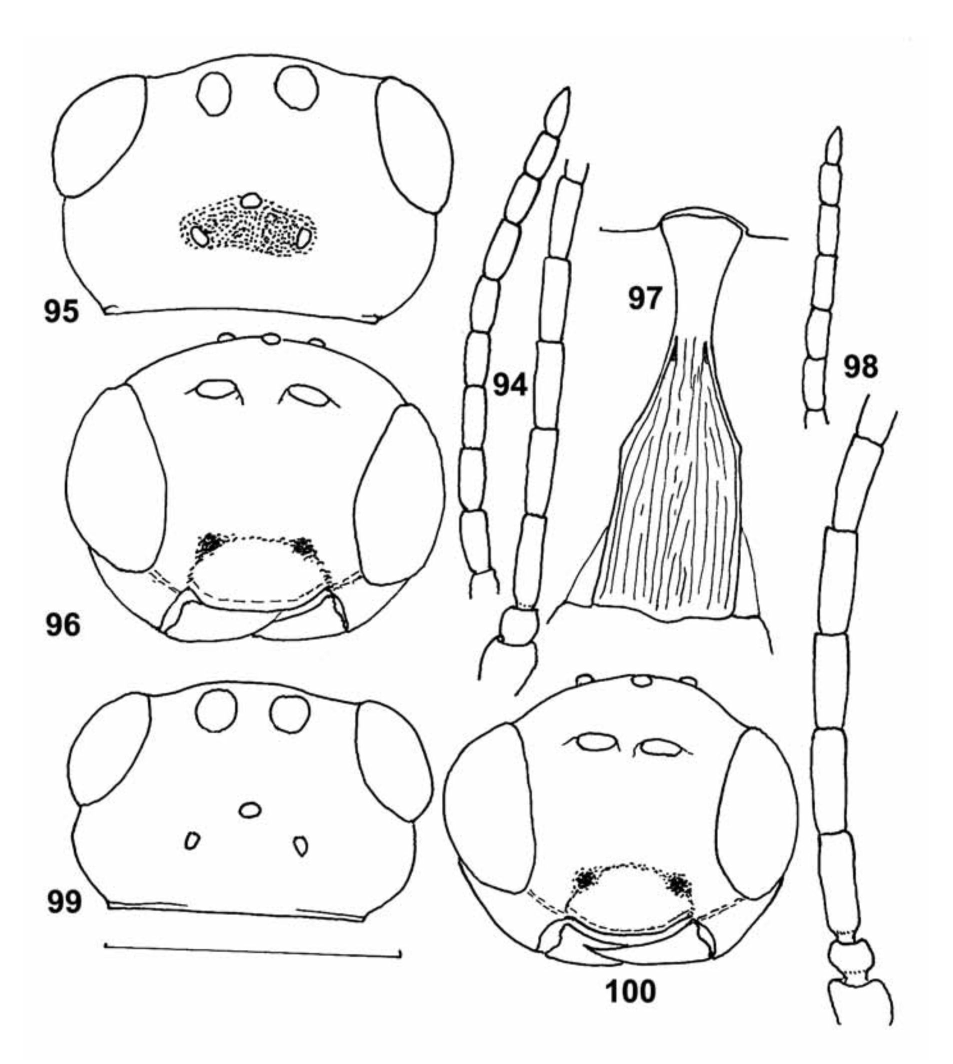


Abb. 94-100: *Perilitus charchirai* nov.sp. Paratypen, NW-Mongolei, Charchiraa-Gebirge): (**94**) ♀, Antenne; (**95**) ♀, Kopf von oben; (**96**) ♀, Kopf von vorn; (**97**) ♀, erstes Hinterleibstergit; (**98**) ♂, Antenne; (**99**) ♂, Kopf von oben; (**100**) ♂, Kopf von vorn. Maßstab = 0,5 mm.

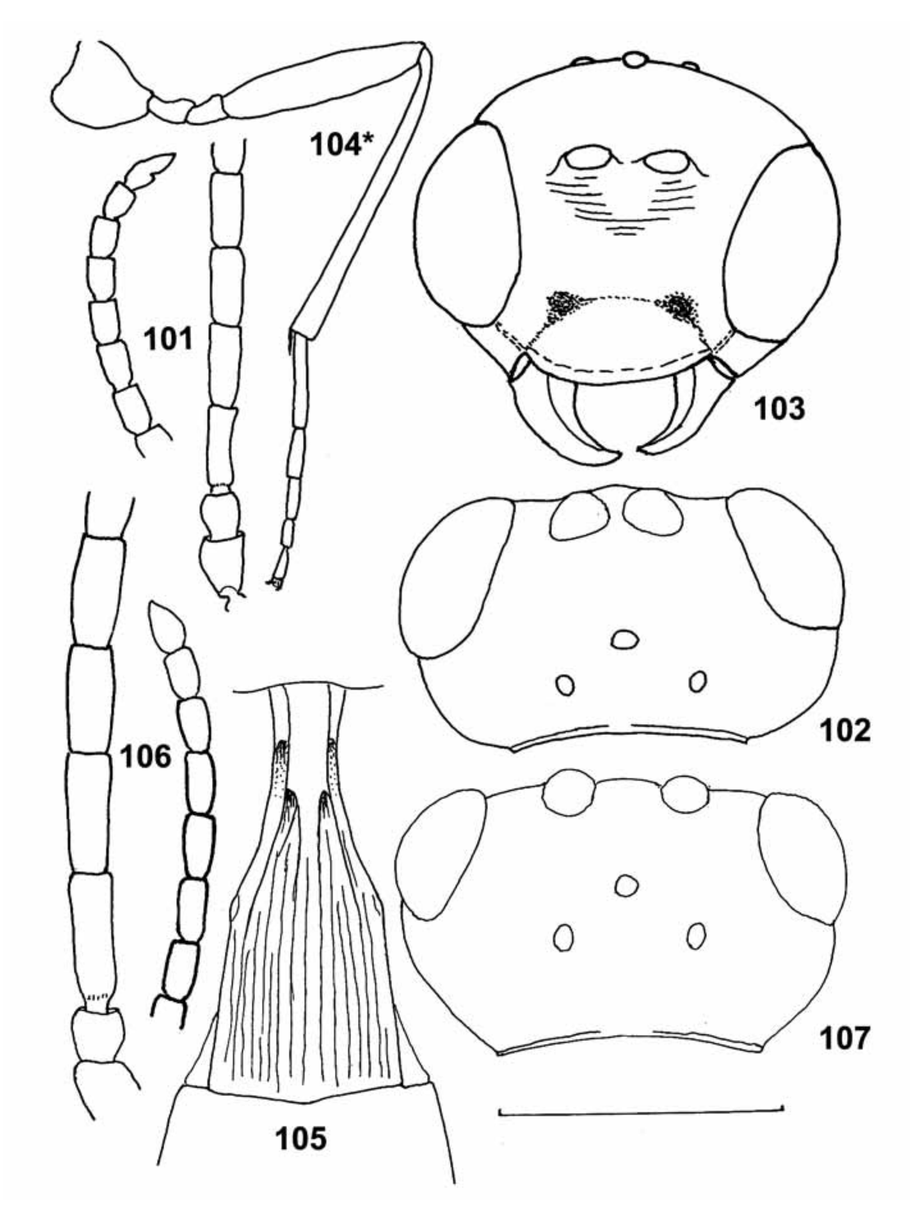


Abb. 101-107: *Perilitus colesi* (DREA): (**101**) ♀, Antenne (Paratypus, coll. Day); (**102**) ♀, Kopf von oben (Paratypus, coll. Coles); (**103**) ♀, Kopf von vorn (Paratypus, coll. Coles); (**104***) ♀, Hinterbein (Paratypus, coll. Day); (**105**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Bulgarien, Rodopi, Nikolovo); (**106**) ♂, Antenne (Bulgarien, Rodopi, Markovo); (**107**) ♂, Kopf von oben (Bulgarien, Rodopi, Markovo). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

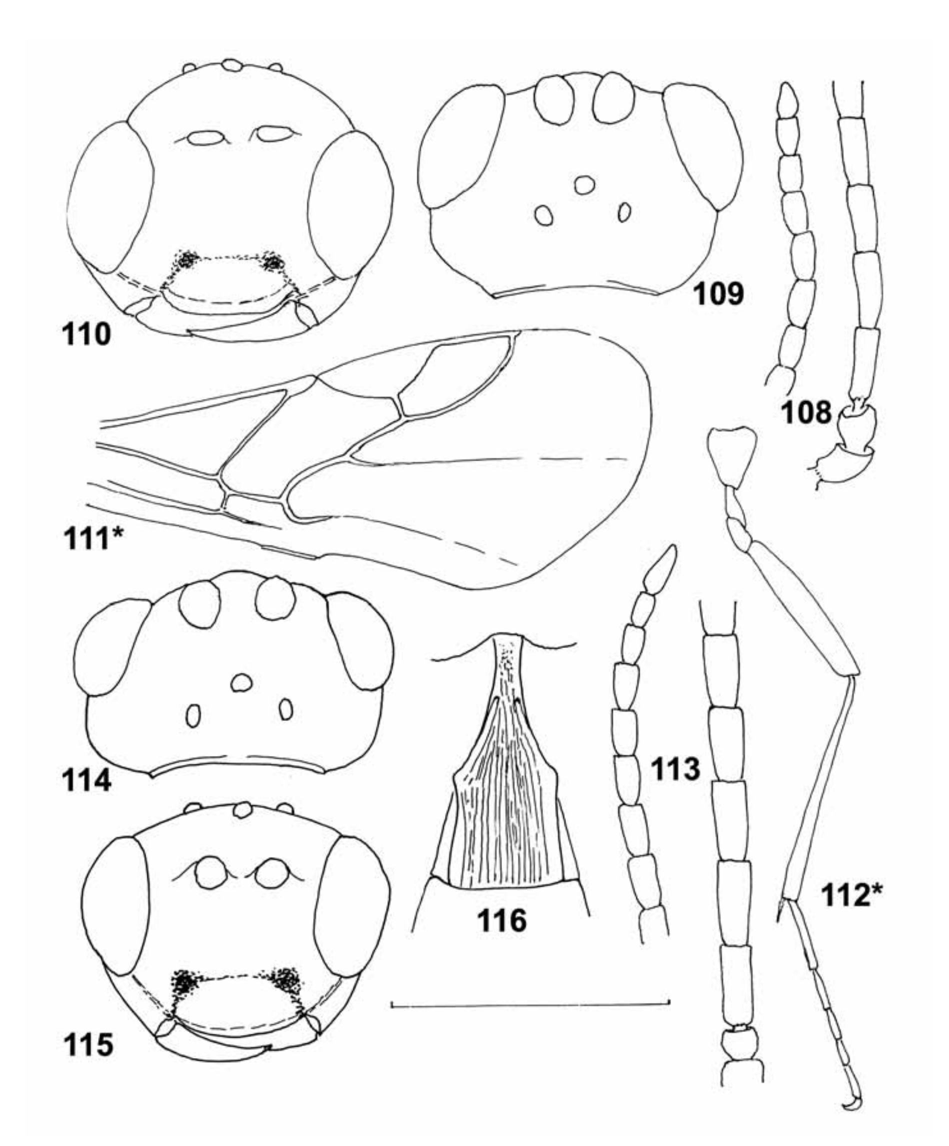


Abb. 108-116: *Perilitus consuetor* NEES: (**108**) ♀, Antenne (Deutschland, Berlin); (**109**) ♀, Kopf von oben (Deutschland, Berlin); (**110**) ♀, Kopf von vorn (Deutschland, Brandenburg); (**111***) ♀, Vorderflügel (Deutschland, Berlin); (**112***) ♀, Hinterbein (Deutschland, Berlin); (**113**) ♂, Antenne (Deutschland, Brandenburg); (**114**) ♂, Kopf von oben (Deutschland, Brandenburg); (**115**) ♂**,** Kopf von vorn (Deutschland, Brandenburg); (**116**) ♂, Erstes Hinterleibstergit. (Deutschland, Brandenburg). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

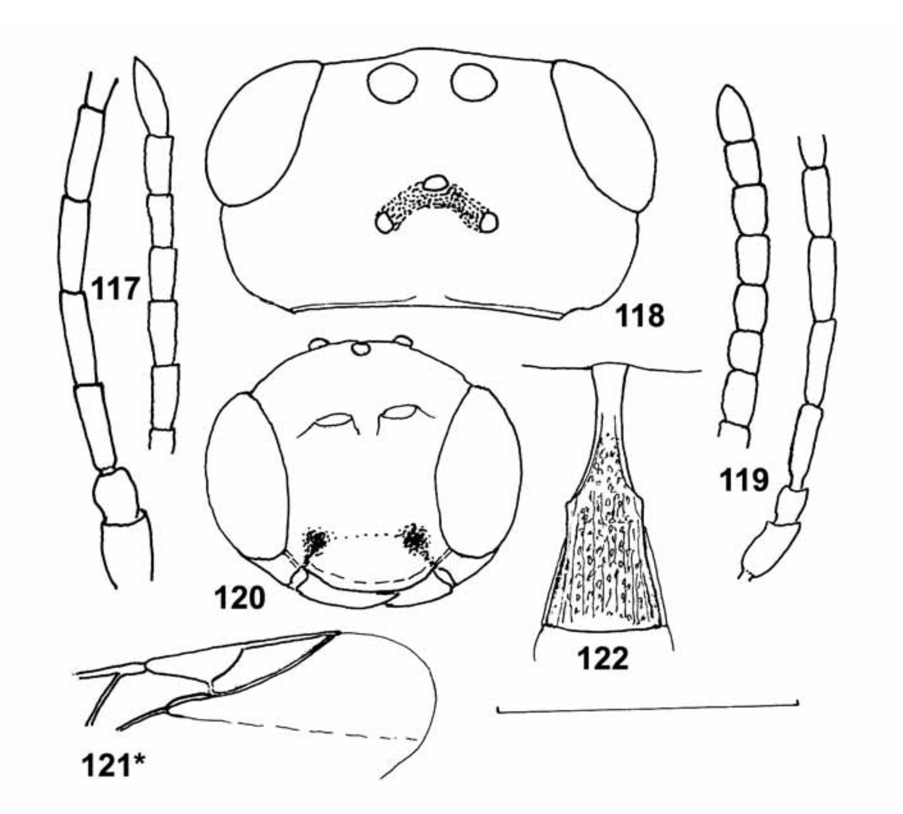


Abb. 117-118: *Perilitus cretaceus* BELOKOBYLSKIJ, ♀, Mongolia: (**117**) Antenne; (**118**) Kopf von oben.

Abb. 119-122: *Perilitus cunearis* nov.sp. ♀, Holotypus: (**119**) Antenne; (**120**) Kopf von vorn; (**121***) Vorderflügel; (**122**) Erstes Hinterleibstergit. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

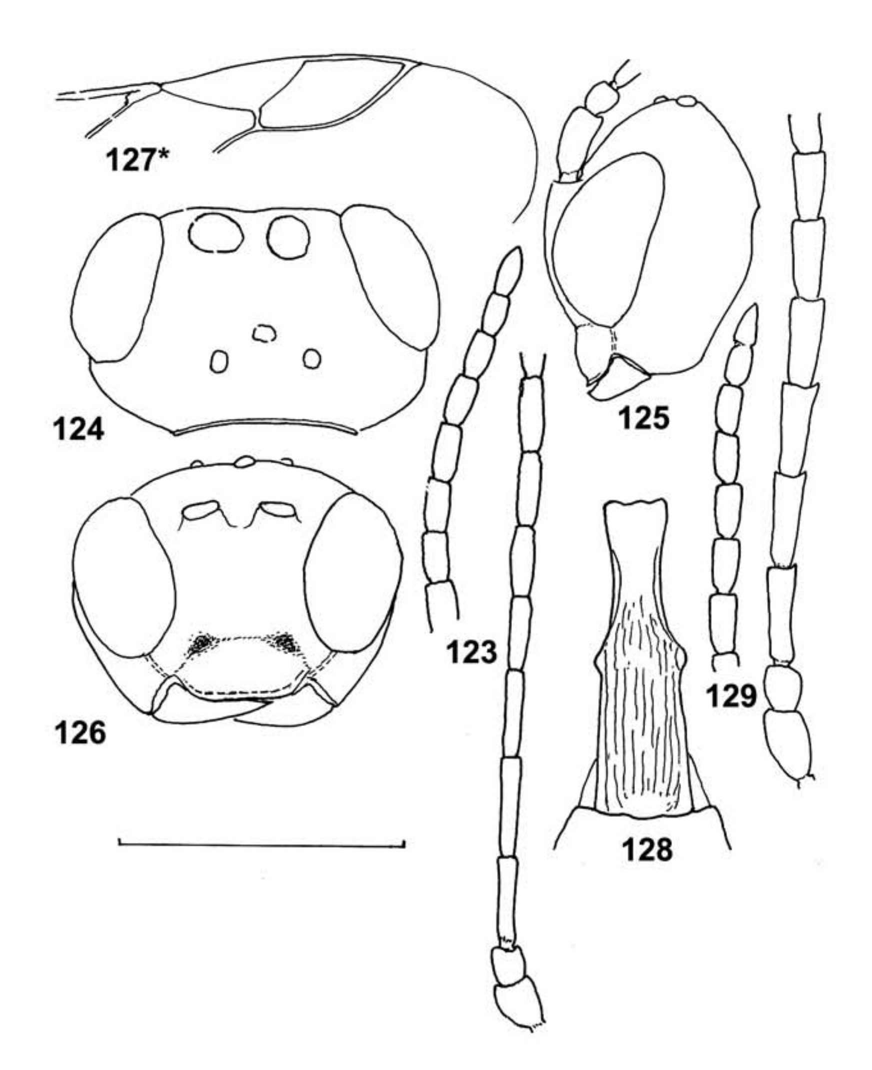


Abb. 123-129: *Perilitus debilis* WOLLASTON: (**123**) ♀, Antenne (Typus); (**124**) ♀, Kopf von oben (Typus); (**125**) ♀, Kopf von der Seite (Deutschland, Blauberge in Oberbayern); (**126**) ♀, Kopf von vorn (Deutschland, Blauberge in Obbayern); (**127***) ♀, Vorderflügel (Irland, Carne, The Mullet); (**128**) ♀, erstes Hinterleibstergit (Typus); (**129**) ♂, Antenne (Spanien, Leon). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

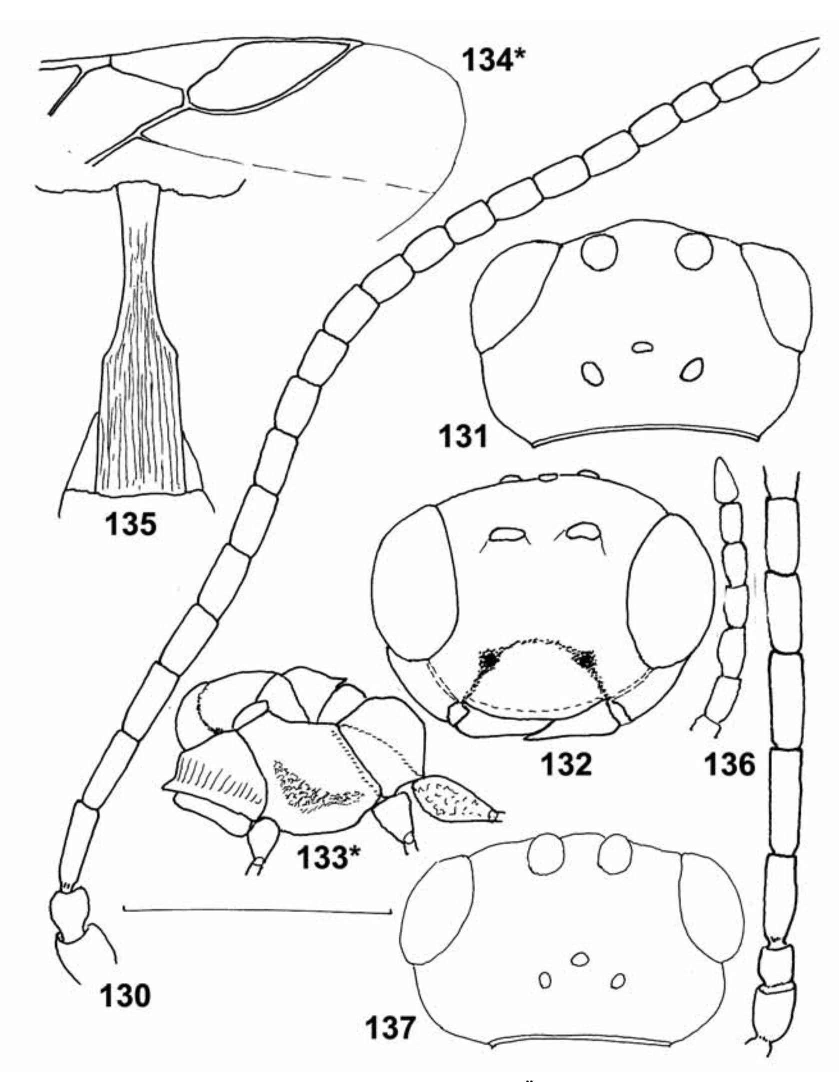


Abb. 130-137: *Perilitus dilleri* nov.sp.: (**130**) ♀, Antenne (Österreich, Semmering); (**131**) ♀, Kopf von oben (Holotypus); (**132**) ♀, Kopf von vorn (Holotypus); (**133***) ♀, Mesosoma von der Seite (Italien, Tremalzo); (**134***) ♀, Vorderflügel (Österreich, Piesting); (**135**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Österreich, Semmering); (**136**) ♂, Antenne (Deutschland, Weßling); (**137**) ♂, Kopf von oben (Deutschland, Weßling). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

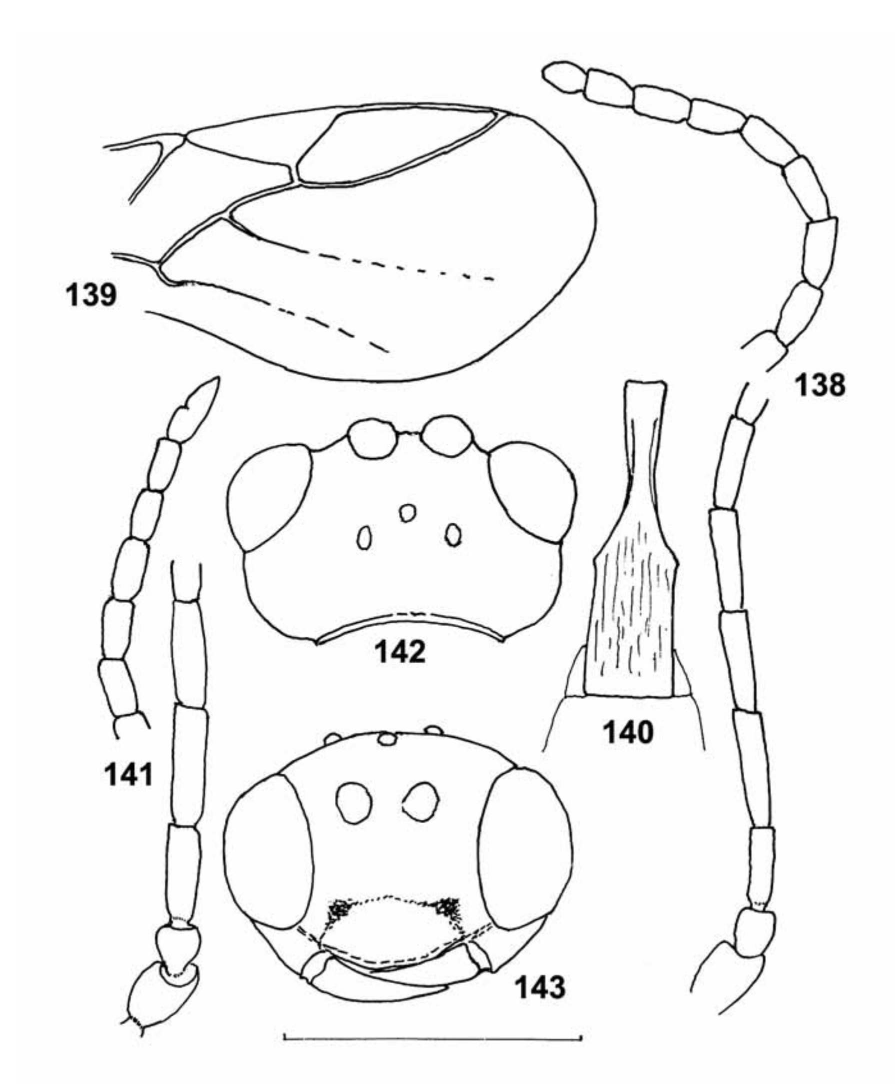


Abb. 138-143: *Perilitus discrepans* nov.sp.: (**138**) ♀, Antenne (Holotypus); (**139**) ♀, Vorderflügel (Holotypus); (**140**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Holotypus); (**141**) ♂, Antenne (Österreich, Tirol, Plansee); (**142**) ♂, Kopf von oben (Österreich, Tirol, Plansee); (**143**) ♂, Kopf von vorn (Österreich, Tirol, Plansee). Maßstab = 0,5 mm.

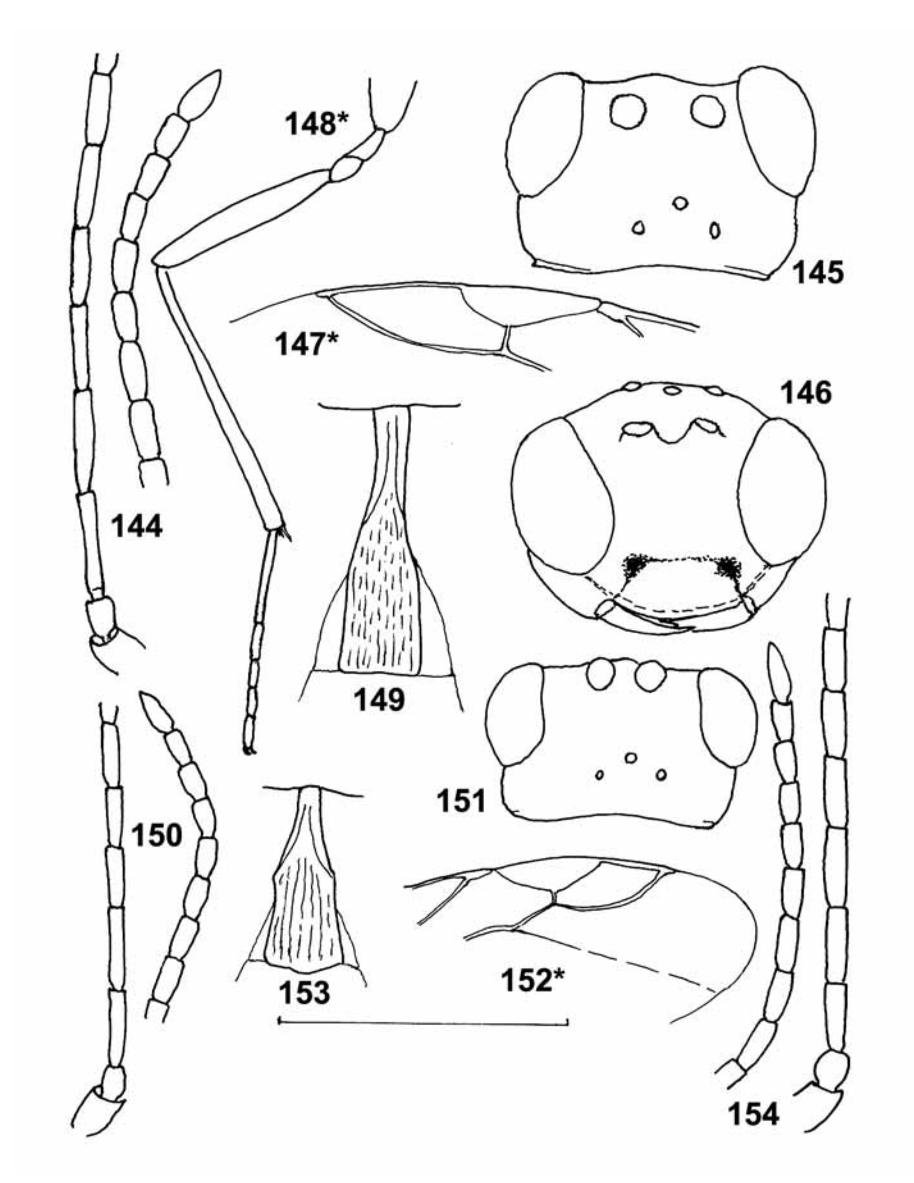


Abb. 144-149: *Perilitus eduvigiae* nov.sp., Holotypus: (**144**) Antenne; (**145**) Kopf von oben; (**146**) Kopf von vorn; (**147***) Vorderflügel; (**148***) Hinterbein; (**149**) Erstes Hinterleibstergit. **Abb. 150-154**: *Perilitus emmae* (DELUCCHI): (**150**) ♀, Antenne (Lectotypus); (**151**) ♀, Kopf von oben (Lectotypus); (**152***) ♀, Vorderflügel (Lectotypus); (**153**) ♀, erstes Hinterleibstergit (Lectotypus); (**154**) ♂, Antenne (Paratypus). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

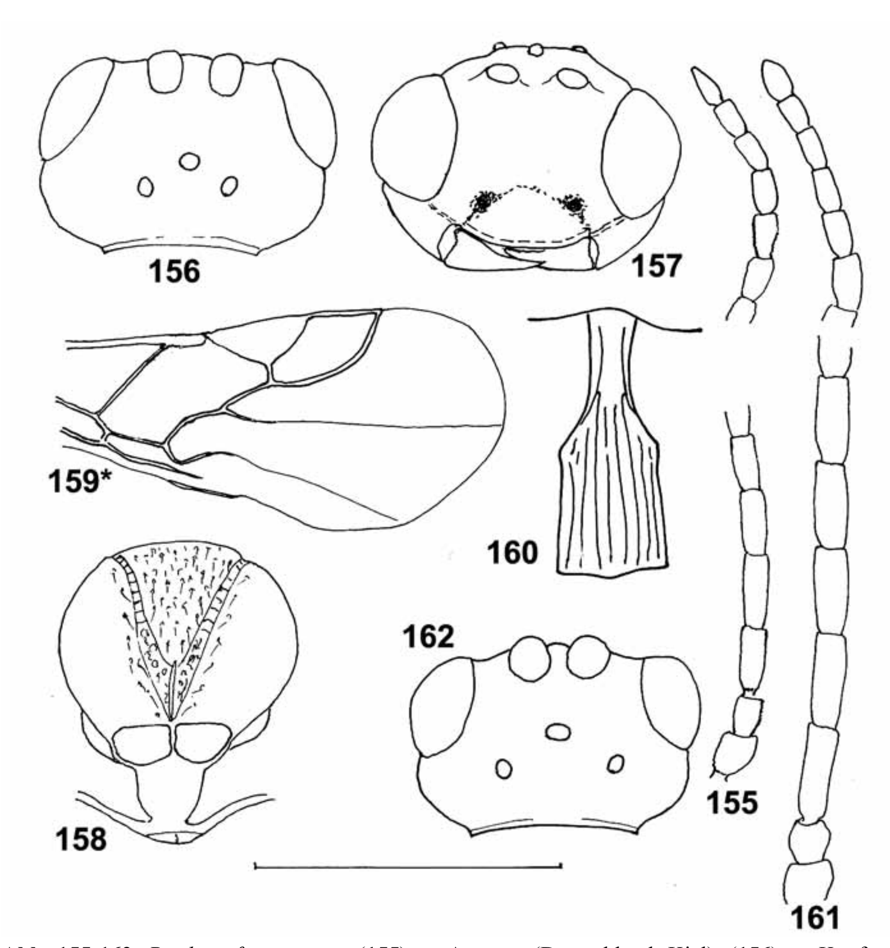


Abb. 155-162: *Perilitus fagi* nov.sp.: (**155**) ♀, Antenne (Deutschland, Kiel); (**156**) ♀, Kopf von oben (Italien, Potenza); (**157**) ♀, Kopf von vorn (Deutschland, Kiel); (**158**) ♀, Mesonotum (Deutschland, Kiel); (**159***) ♀, Vorderflügel (Italien, Potenza); (**160**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Italien, Potenza); (**161**) ♂, Antenne (Deutschland, Kiel); (**162**) ♂, Kopf von oben (Italien, Potenza). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

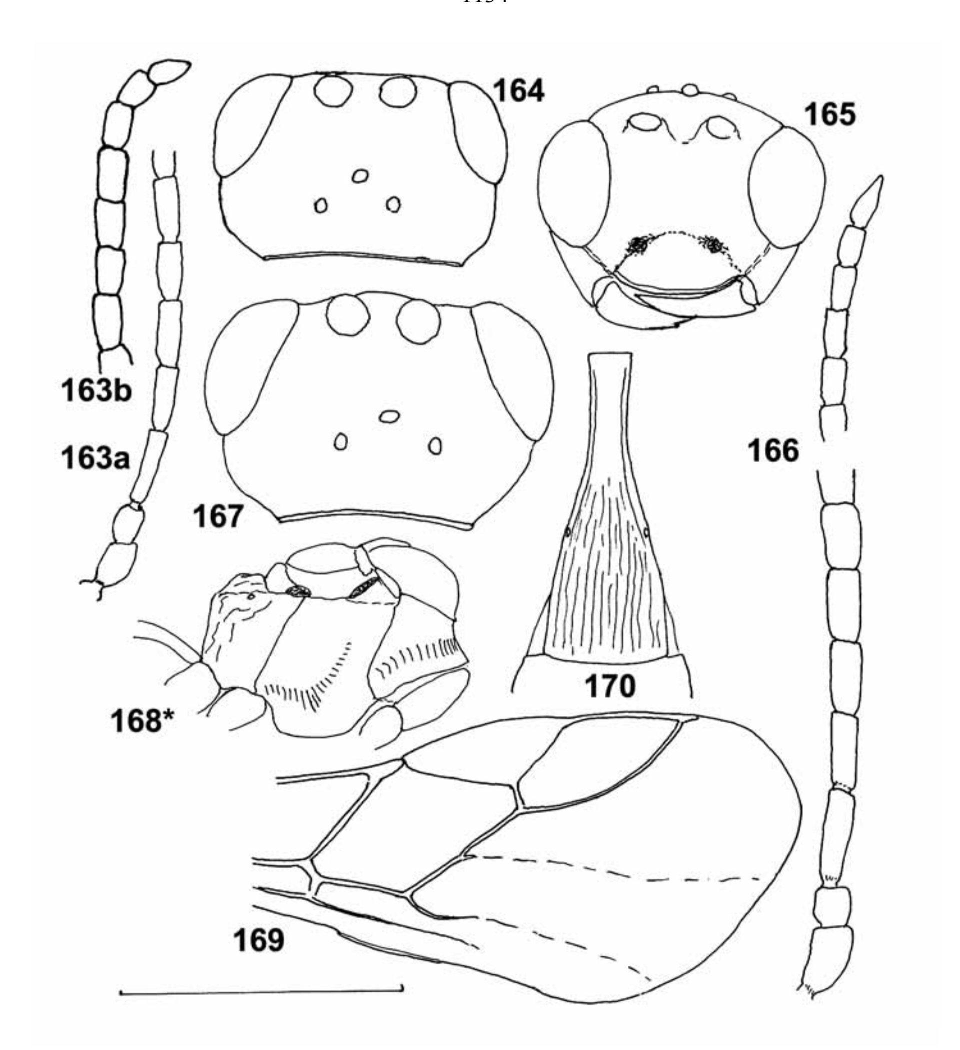


Abb. 163-165: *Perilitus fittkaui* nov.sp., ♀: (**163a**) Antenne, Basis (Bulgarien, Varchovrad), (**163b**) Antenne, Spitze (Holotypus); (**164**) Kopf von oben (Bulgarien, Varchovrad); (**165**) Kopf von vorn (Bulgarien, Varchovrad).

Abb. 166-170: *Perilitus flaviventris* THOMSON, ♀: (**166**) Antenne (Niederlande, Meyendel); (**167**) Kopf von oben (Niederlande, Weesp); (**168***) Mesosoma von der Seite (Irland, Killarnoy); (**169**) Vorderflügel (Irland, Furry Glen); (**170**) Erstes Hinterleibstergit (Ungarn, Gyula). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

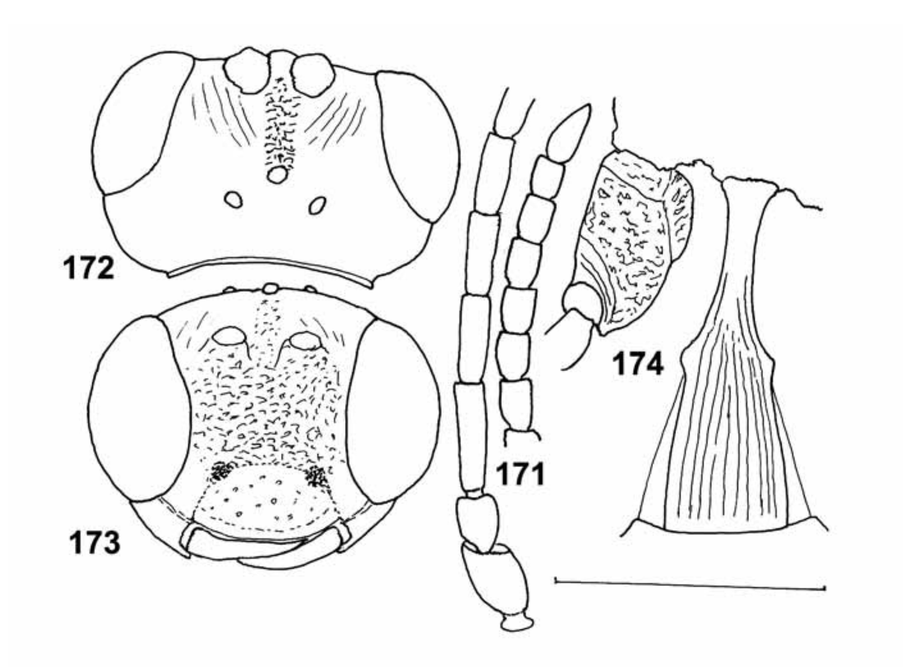


Abb. 171-174: *Perilitus haszprunari* nov.sp., ♀: (**171**) Antenne (Österreich, Saalbach); (**172**) Kopf von oben (Deutschland, Andechs); (**173**) Kopf von vorn (Deutschland, Andechs); (**174**) Erstes Hinterleibstergit (Österreich, Saalbach). Maßstab = 0,5 mm.

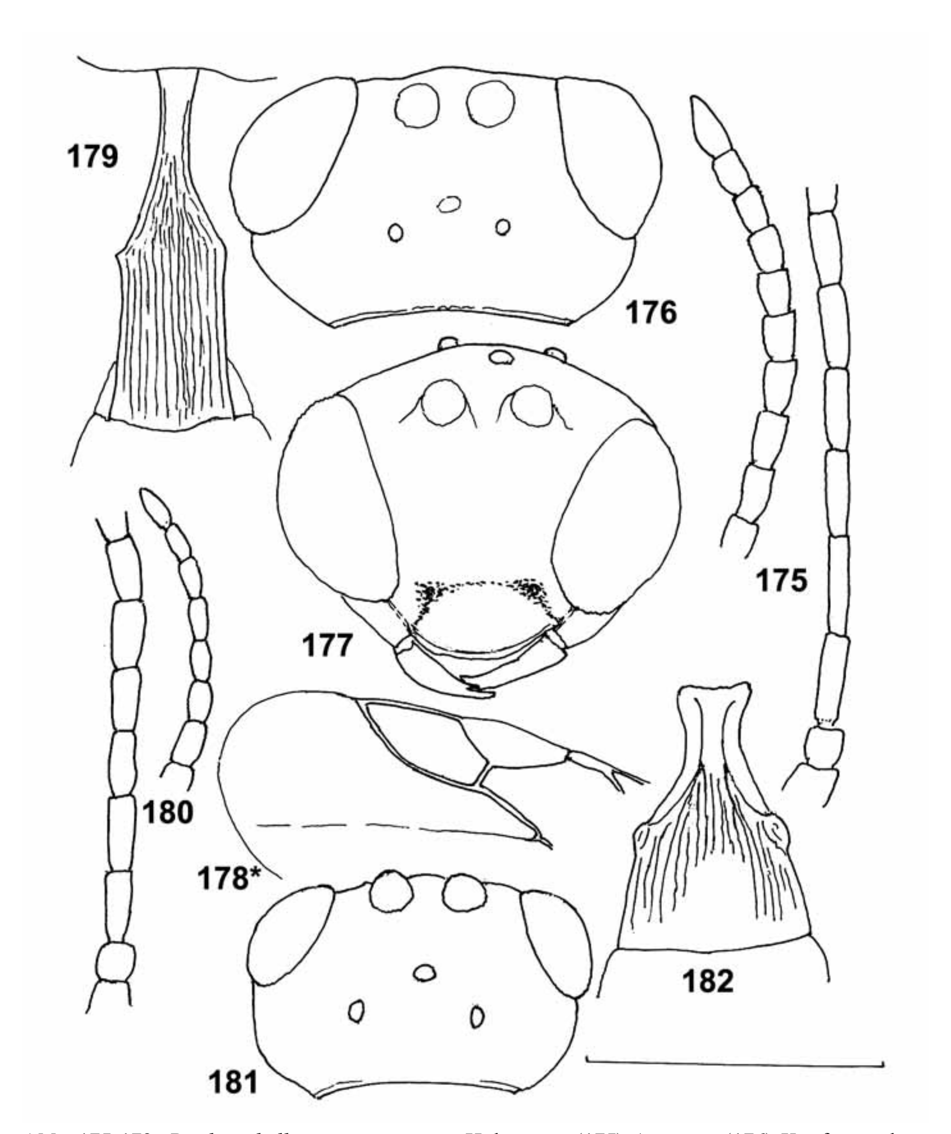


Abb. 175-179: *Perilitus hellenicus* nov.sp., ♀, Holotypus: (**175**) Antenne; (**176**) Kopf von oben; (**177**) Kopf von vorn; (**178***) Vorderflügel; (**179**) Erstes Hinterleibstergit.

Abb. 180-182: *Perilitus latopetiolatus* nov.sp., ♀, Holotypus: (**180**) Antenne; (**181**) Kopf von oben; (**182**) Erstes Hinterleibstergit. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

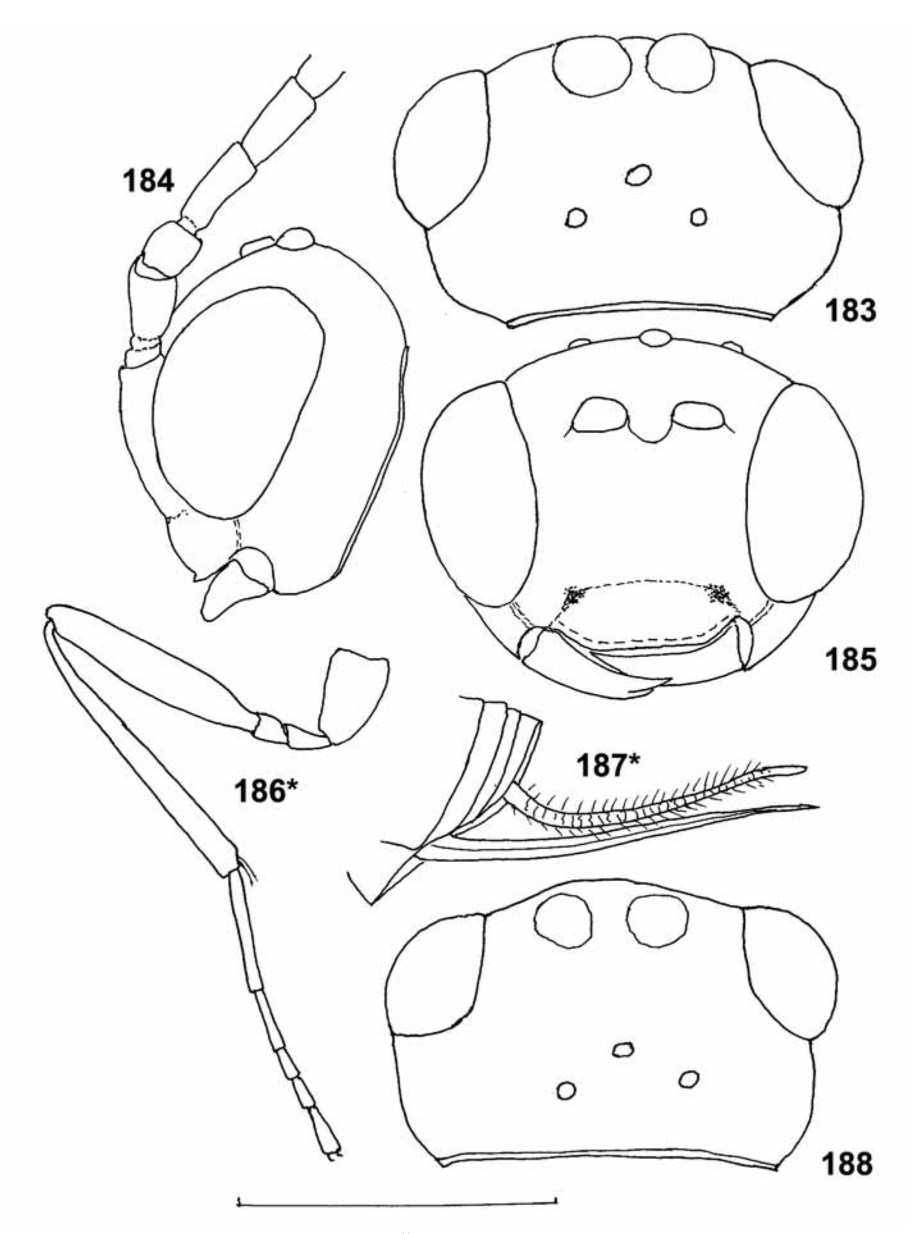


Abb. 183-188: *Perilitus lipari* (STARÝ & ČAPEK), England, Kent, Lyminge: (**183**) ♀, Kopf von oben; (**184**) ♀, Kopf von der Seite; (**185**) ♀, Kopf von vorn; (**186***) ♀, Hinterbein; (**187***) ♀, Legebohrer; (**188**) ♂, Kopf von oben. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

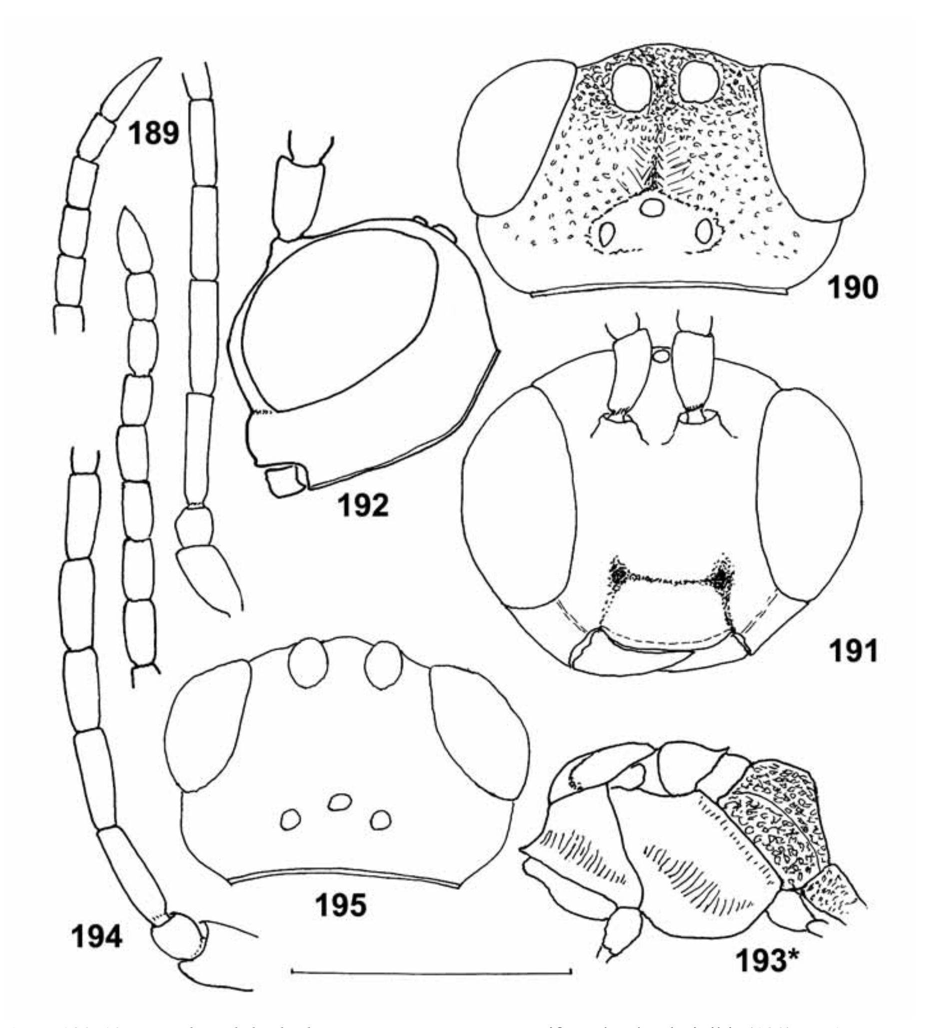


Abb. 189-195: *Perilitus lobodenkoi* nov.sp., Paratypen, Weißrussland, Khojniki: (**189**) ♀, Antenne; (**190**) ♀, Kopf von oben; (**191**) ♀, Kopf von vorn; (**192**) ♀, Kopf von der Seite; (**193***) ♀, Mesosoma von der Seite; (**194**) ♂, Antenne; (**195**) ♂, Kopf von oben. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

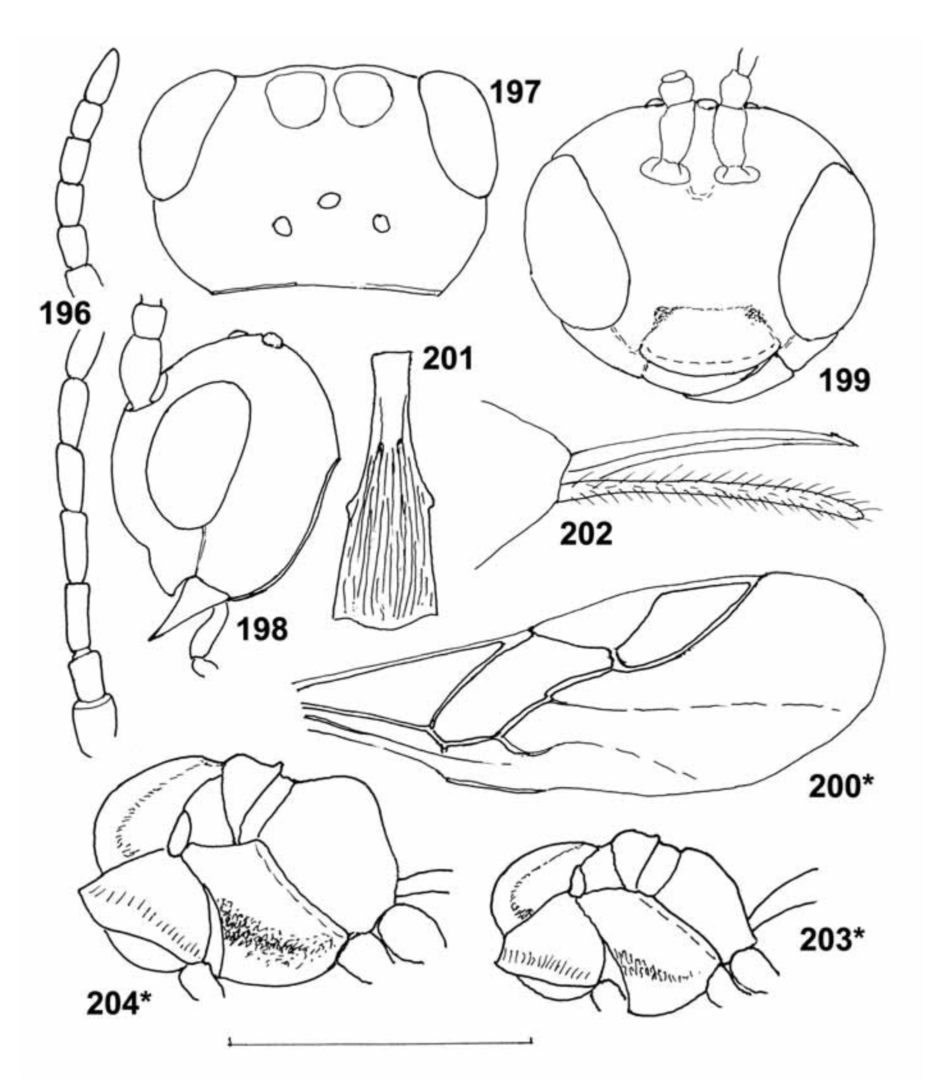


Abb. 196-203: *Perilitus melanopus* (RUTHE): (**196**) ♀, Antenne (Holotypus); (**197**) ♀, Kopf von oben (Holotypus); (**198**) ♀, Kopf von der Seite (Holotypus); (**199**) ♀, Kopf von vorn (Österreich, Piesting bei Wien); (**200***) ♀, Vorderflügel (Holotypus); (**201**) ♀, erstes Hinterleibstergit (Holotypus); (**202**) ♀, Legebohrer (Holotypus); (**203***) ♀, Mesosoma von der Seite (Österreich, Piesting bei Wien).

Abb. 204*: *Perilitus stenocari* nov.sp., ♀: Mesosoma von der Seite (Paratypus, Italien, Calabria, Lago Ampollina). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

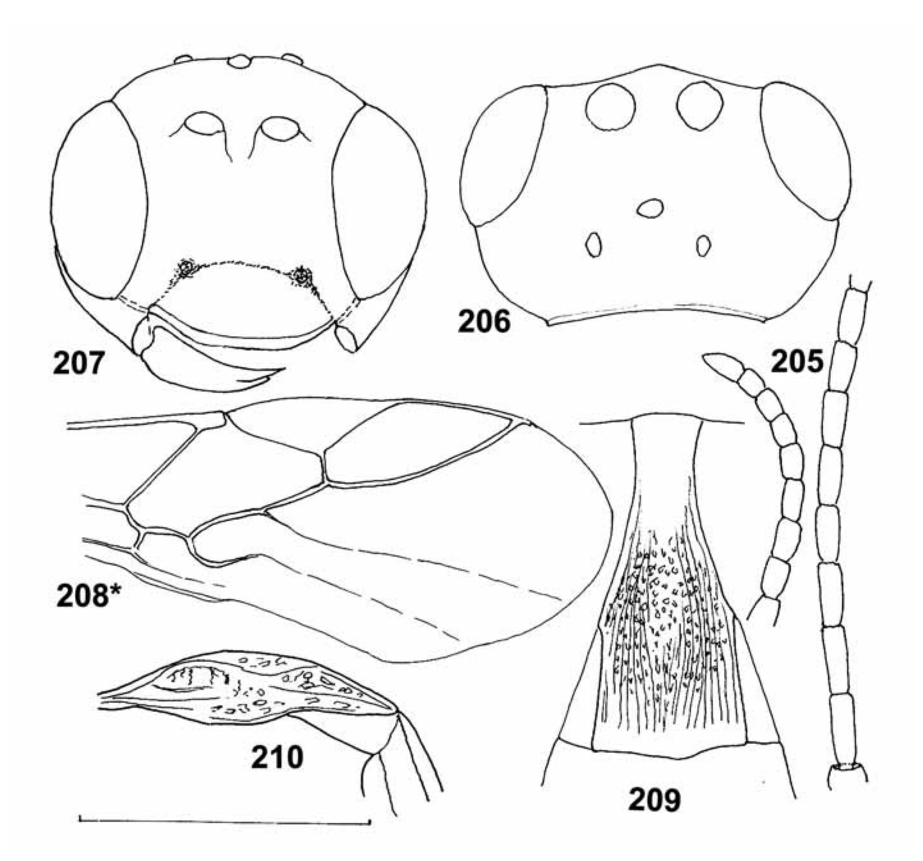


Abb. 205-209: *Perilitus milkae* nov.sp., ♀, Paratypen aus Serbien, Raška: (**205**) Antenne; (**206**) Kopf von oben; (**207**) Kopf von vorn; (**208***) Vorderflügel; (**209**) Erstes Hinterleibstergit.

Abb. 210: *Perilitus moldavicus* (TOBIAS), ♀: erstes Hinterleibstergit von der Seite (Holotypus). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

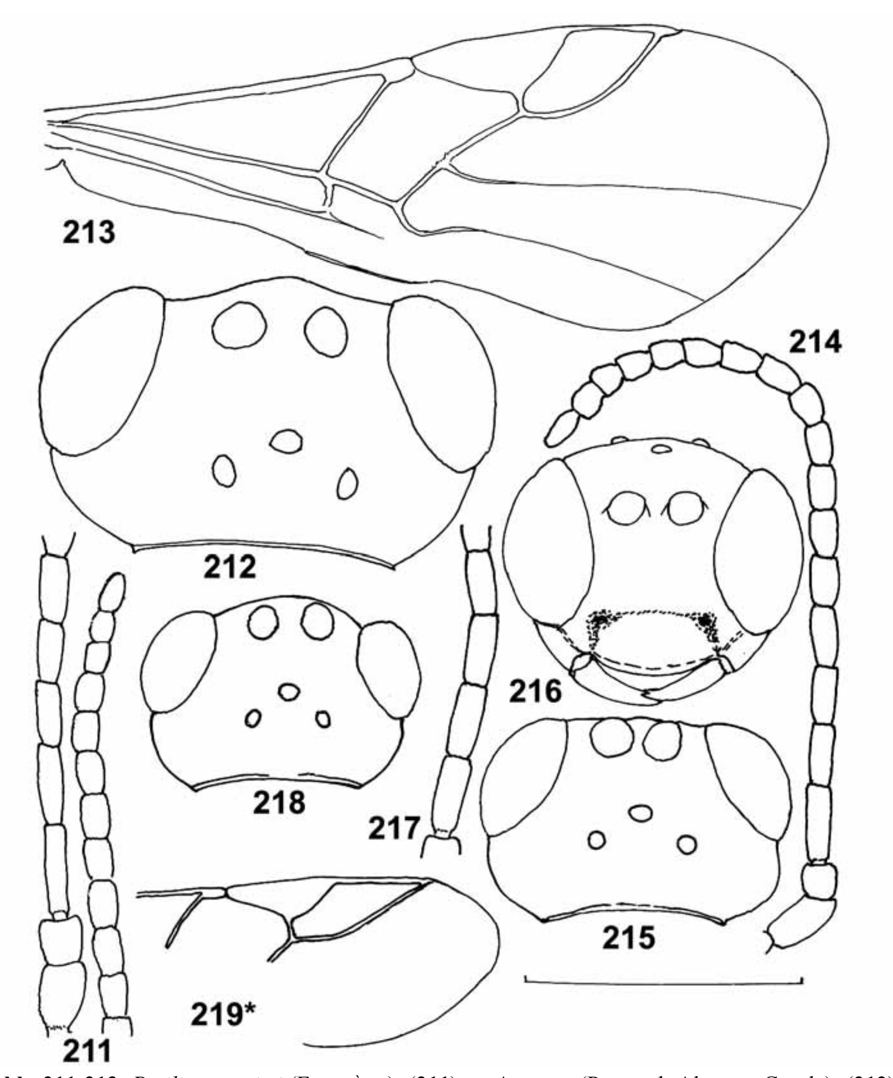


Abb. 211-213: *Perilitus morimi* (FERRIÈRE): (**211**) ♀, Antenne (Portugal, Algarve, Cacela); (**212**) ♀, Kopf von oben (Holotypus); (**213***) ♀, Vorderflügel (Holotypus).

Abb. 214-219: *Perilitus omophli* LESNE: (**214**) ♀, Antenne (Lectotypus); (**215**) ♀, Kopf von oben (Lectotypus); (**216**) ♀, Kopf von vorn (Lectotypus); (**217**) ♂, Basis der Antennen-Geißel (Lectoparatypus); (**218**) ♂, Kopf von oben (Lectoparatypus); (**219***) ♂, Vorderflügel (Lectoparatypus). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

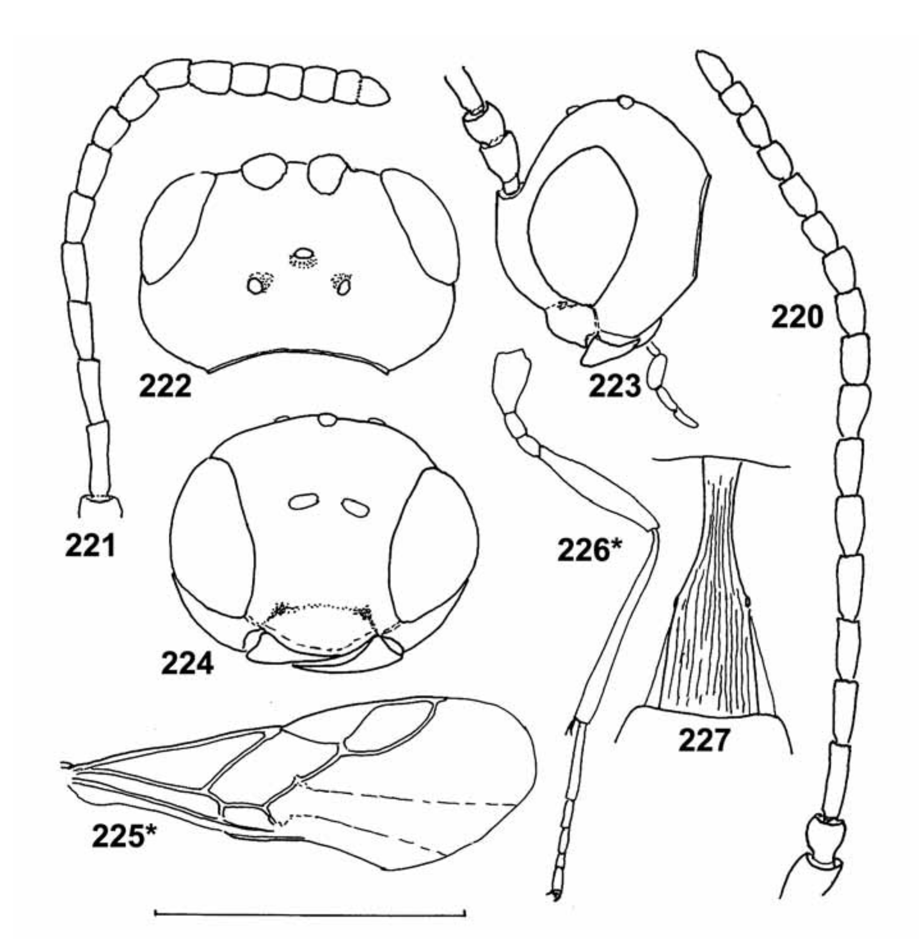


Abb. 220-227: *Perilitus parcicornis* (RUTHE): (**220**) ♀, Antenne (Lectotypus); (**221**) ♀, Antenne (Bulgarien, Rodopi, Marcovo); (**222**) ♀, Kopf von oben (Lectotypus); (**223**) ♀, Kopf von der Seite (Lectotypus); (**224**) ♀, Kopf von vorn (Lectotypus); (**225***) ♀, Vorderflügel (Lectotypus); (**226***) ♀, Hinterbein (Lectotypus); (**227**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Lectotypus). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

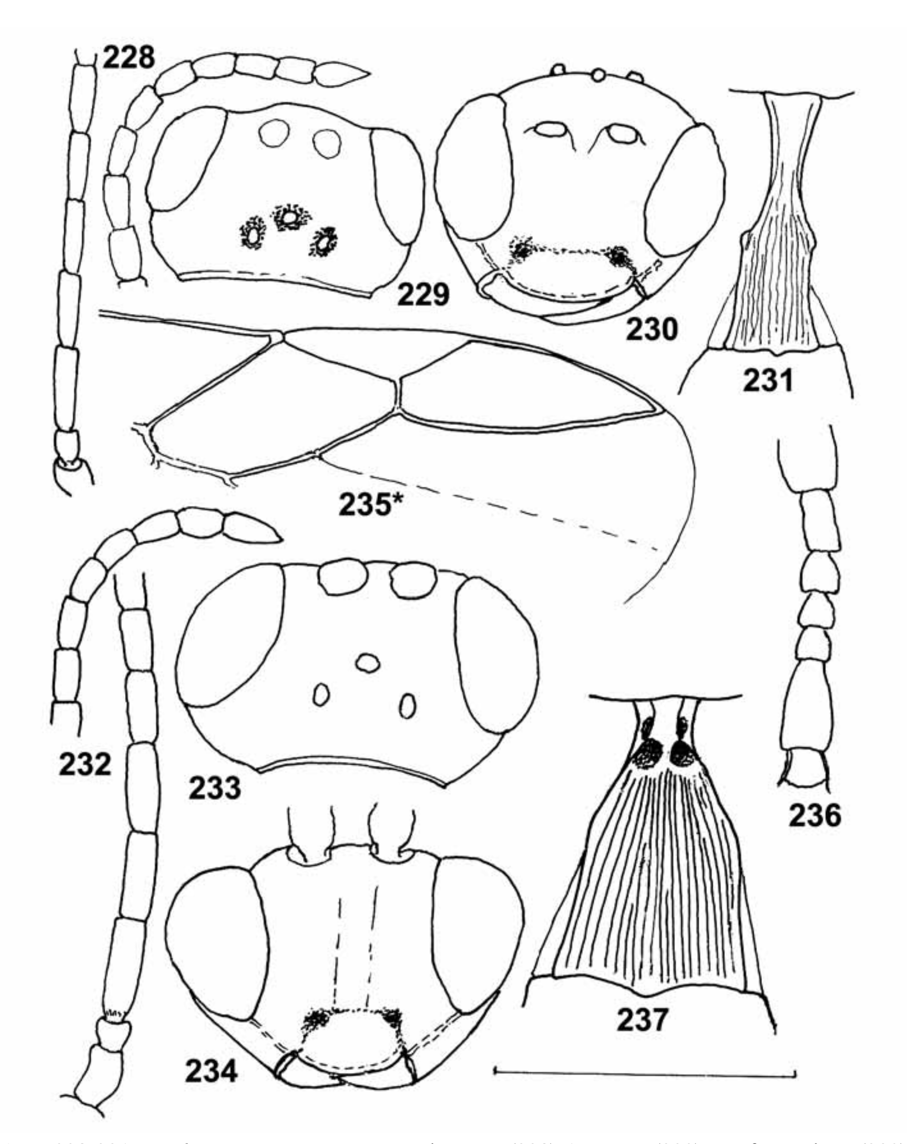


Abb. 228-231: *Perilitus parvus* nov.sp., ♀, Holotypus: (**228**) Antenne; (**229**) Kopf von oben; (**230**) Kopf von vorn; (**231**) Erstes Hinterleibstergit.

Abb. 232-237: *Perilitus perforatus* nov.sp., ♀, Holotypus: (**232**) Antenne; (**233**) Kopf von oben; (**234**) Kopf von vorn; (**235***) Vorderflügel; (**236**) Tarsus eines Mittelbeines; (**237**) Erstes Hinterleibstergit. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

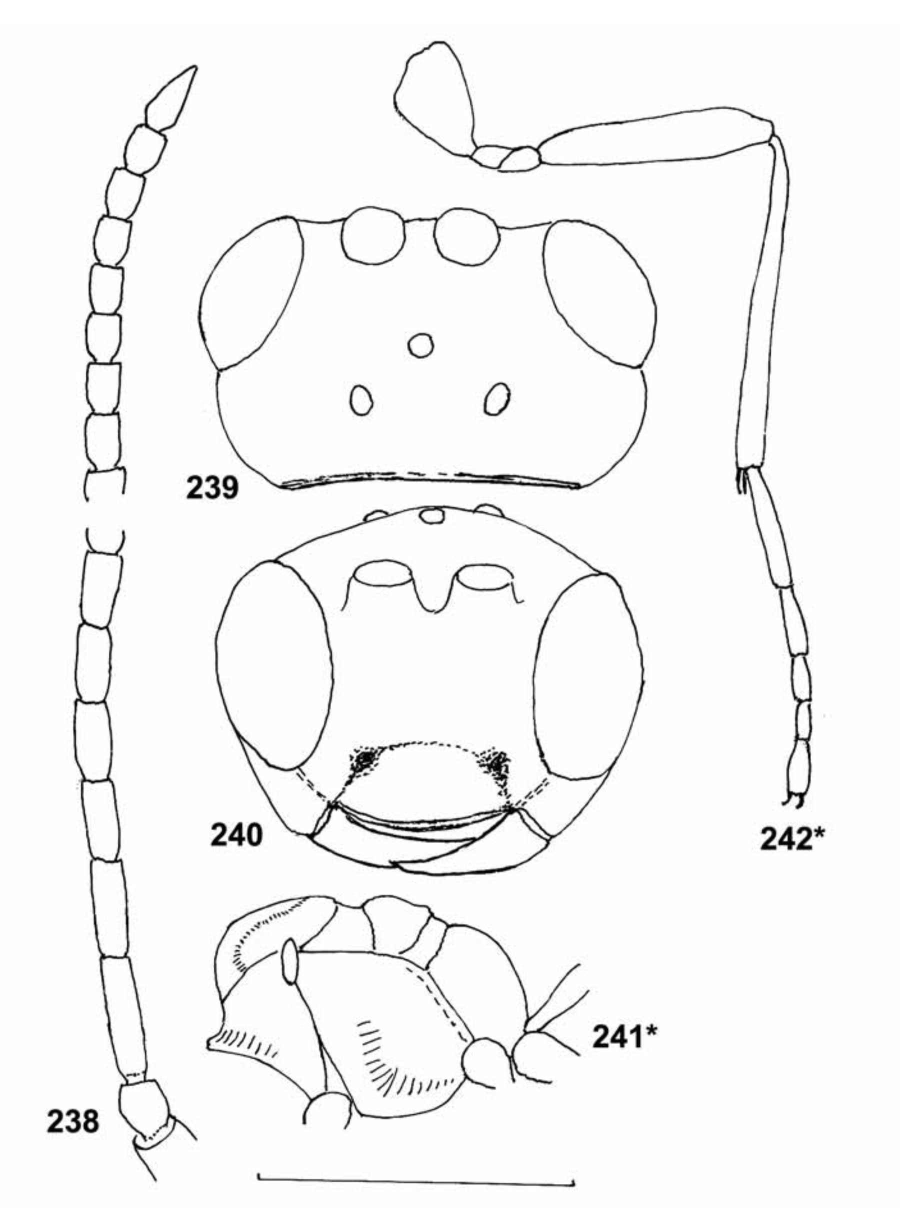


Abb. 238-242: *Perilitus podargae* nov.sp., ♀, Holotypus: (**238**) Antenne; (**239**) Kopf von oben; (**240**) Kopf von vorn; (**241***) Mesosoma von der Seite; (**242***) Hinterbein. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

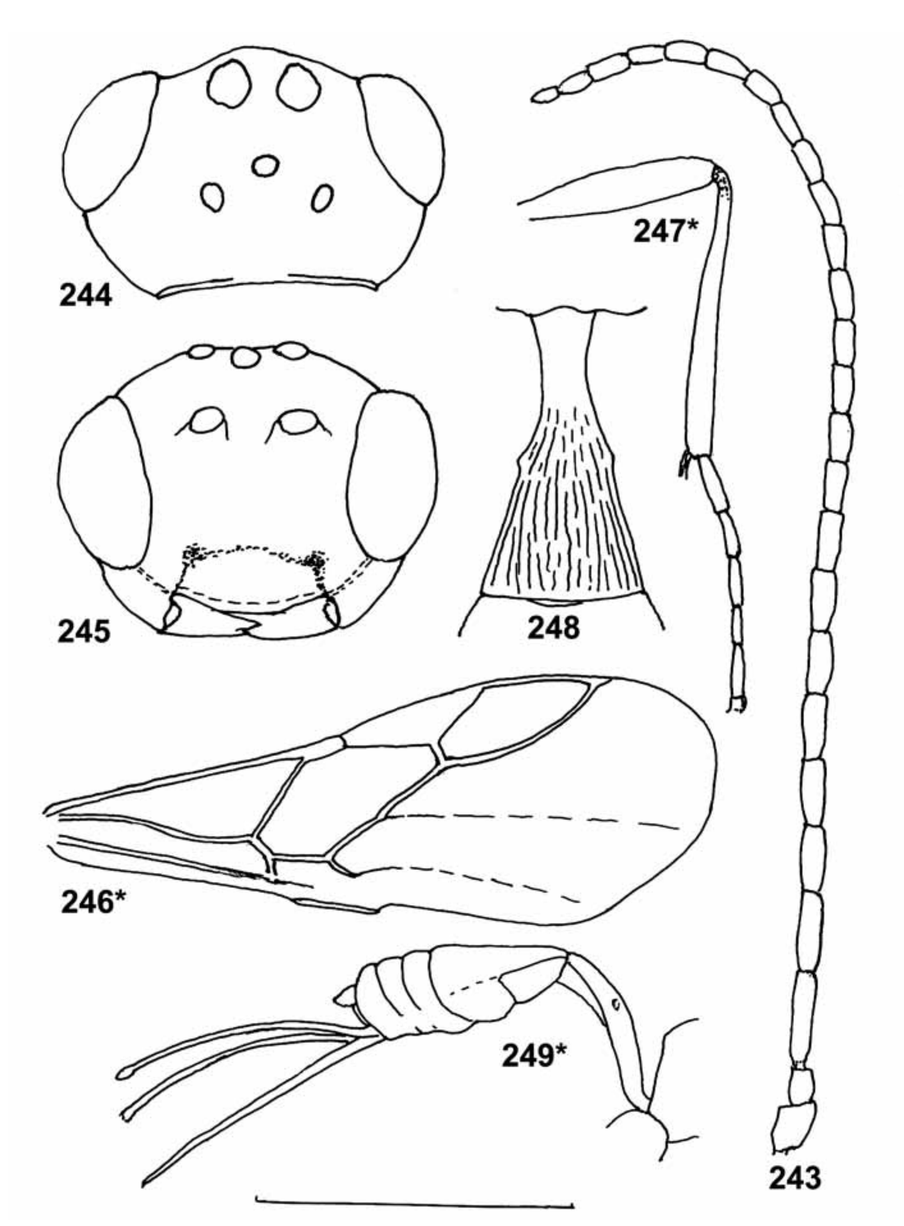


Abb. 243-249: *Perilitus retusus* (RUTHE), ♀: (**243**) Antenne (England, Newcastle upon Tyne); (**244**) Kopf von oben (wie Abb. 243); (**245**) Kopf von vorn (wie Abb. 243); (**246***) Vorderflügel (wie Abb. 243); (**247***) Hinterbein (wie Abb. 243); (**248**) Erstes Hinterleibstergit (wie Abb. 243); (**249***) Hinterleib von der Seite (Spanien, Palencia). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

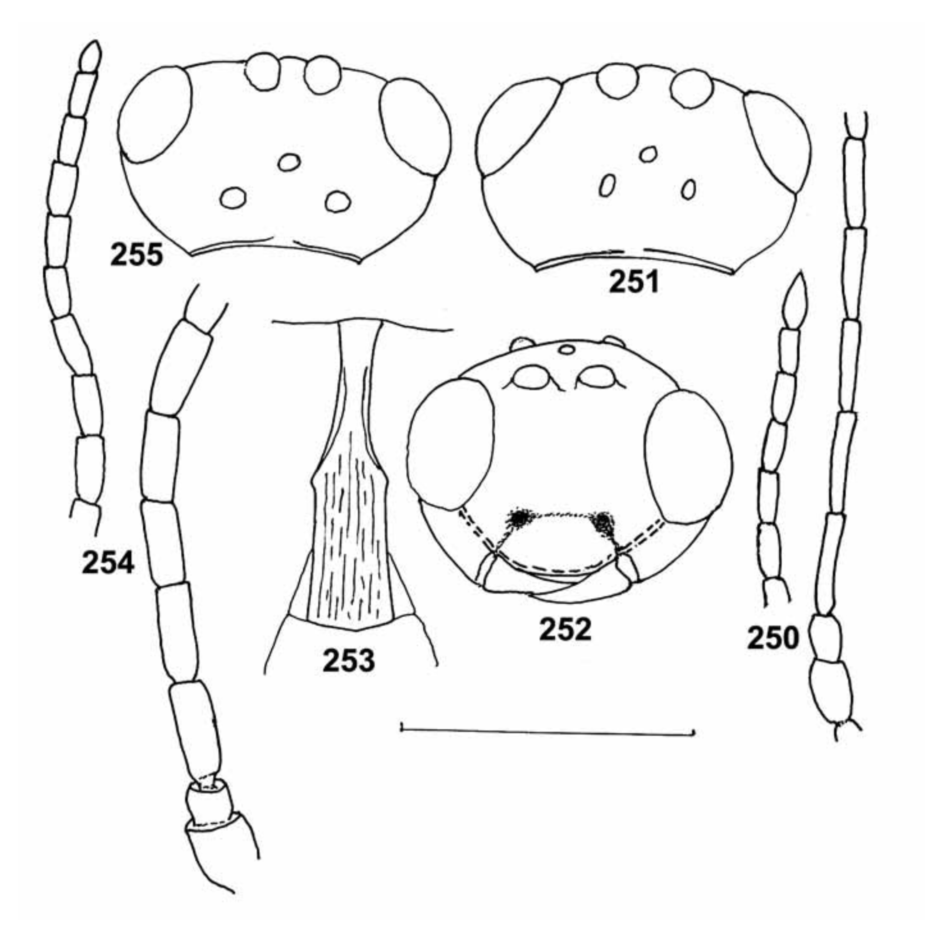


Abb. 250-255: *Perilitus schmidti* nov.sp.: (**250**) ♀, Antenne (Holotypus); (**251**) ♀, Kopf von oben (Holotypus); (**252**) ♀, Kopf von vorn (Holotypus); (**253**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Holotypus); (**254**) ♂, Antenne (Paratypus); (**255**) ♂, Kopf von oben (Paratypus). Maßstab = 0,5 mm.

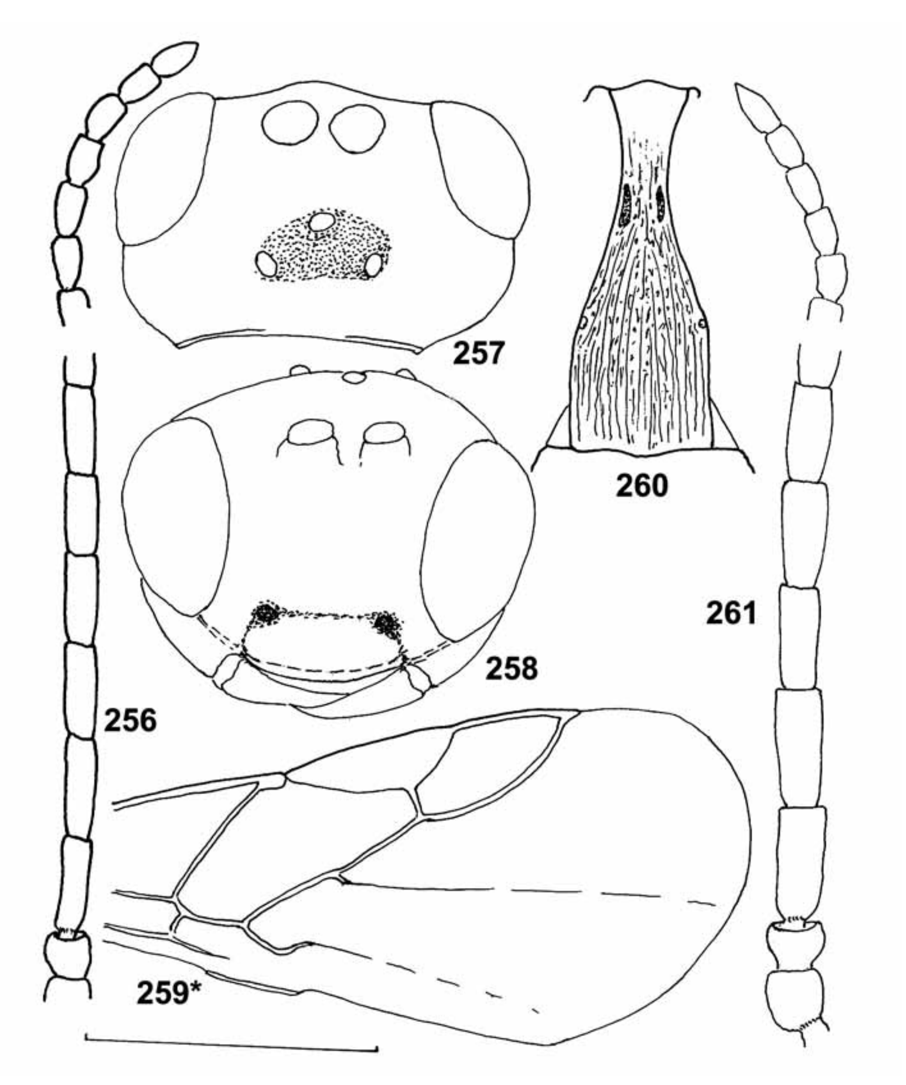


Abb. 256-261: *Perilitus silvularis* nov.sp.: (**256**) ♀, Antenne (Paratypus, Schottland, Braemar); (**257**) ♀, Kopf von oben (Paratypus, Schottland, Tagnish); (**258**) ♀, Kopf von vorn (Paratypus, Schottland, Tagnish); (**259***) ♀, Vorderflügel (Irland, Postmanock); (**260**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Holotypus); (**261**) ♂, Antenne (Paratypus, Schottland, Braemar). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

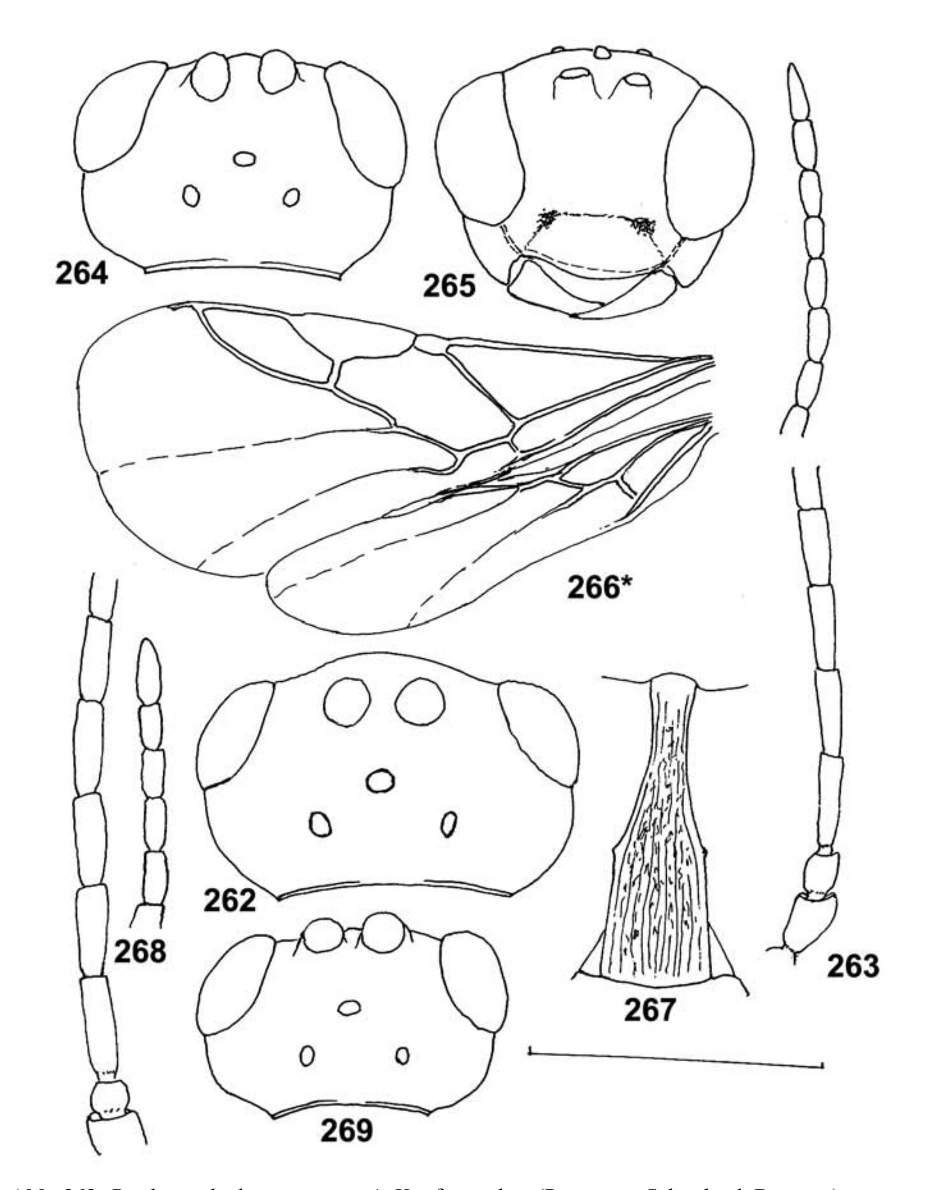


Abb. 262: *Perilitus silvularis*, nov.sp., ♂: Kopf von oben (Paratypus, Schottland, Braemar).

Abb. 263-269: *Perilitus sommerae* nov.sp., Österreich, Steiermark: (**263**) ♀, Antenne (Paratypus); (**264**) ♀, Kopf von oben (Paratypus); (**265**) ♀, Kopf von vorn (Paratypus); (**266***) ♀, Flügel (Paratypus); (**267**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Paratypus); (**268**) ♂, Antenne (Paratypus); (**269**) ♂, Kopf von oben (Allotypus). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

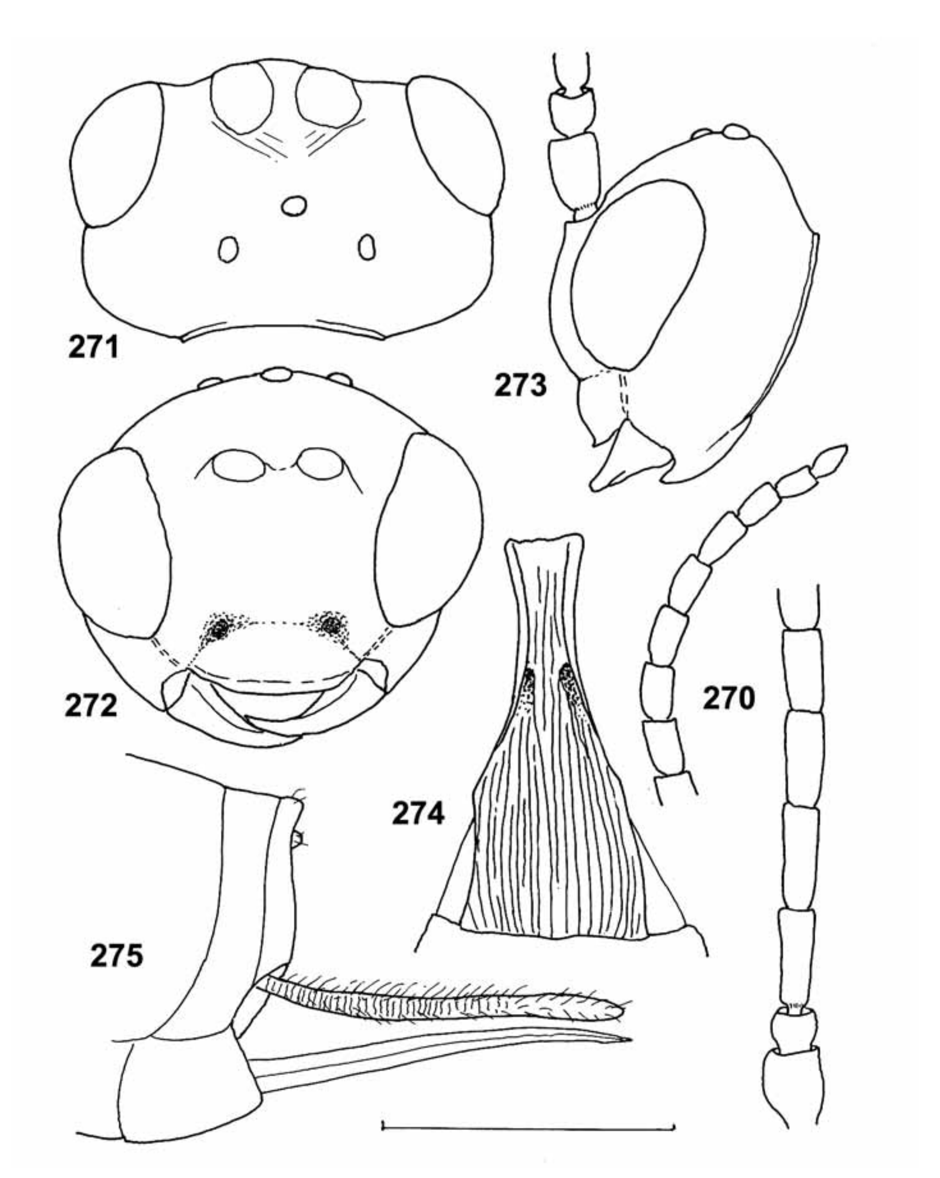


Abb. 270-275: *Perilitus stelleri* (LOAN), ♀, Paratypen aus Frankreich: (**270**) Antenne; (**271**) Kopf von oben; (**272**) Kopf von vorn; (**273**) Kopf von der Seite; (**274**) Erstes Hinterleibstergit; (**275**) Legebohrer. Maßstab = 0,5 mm.

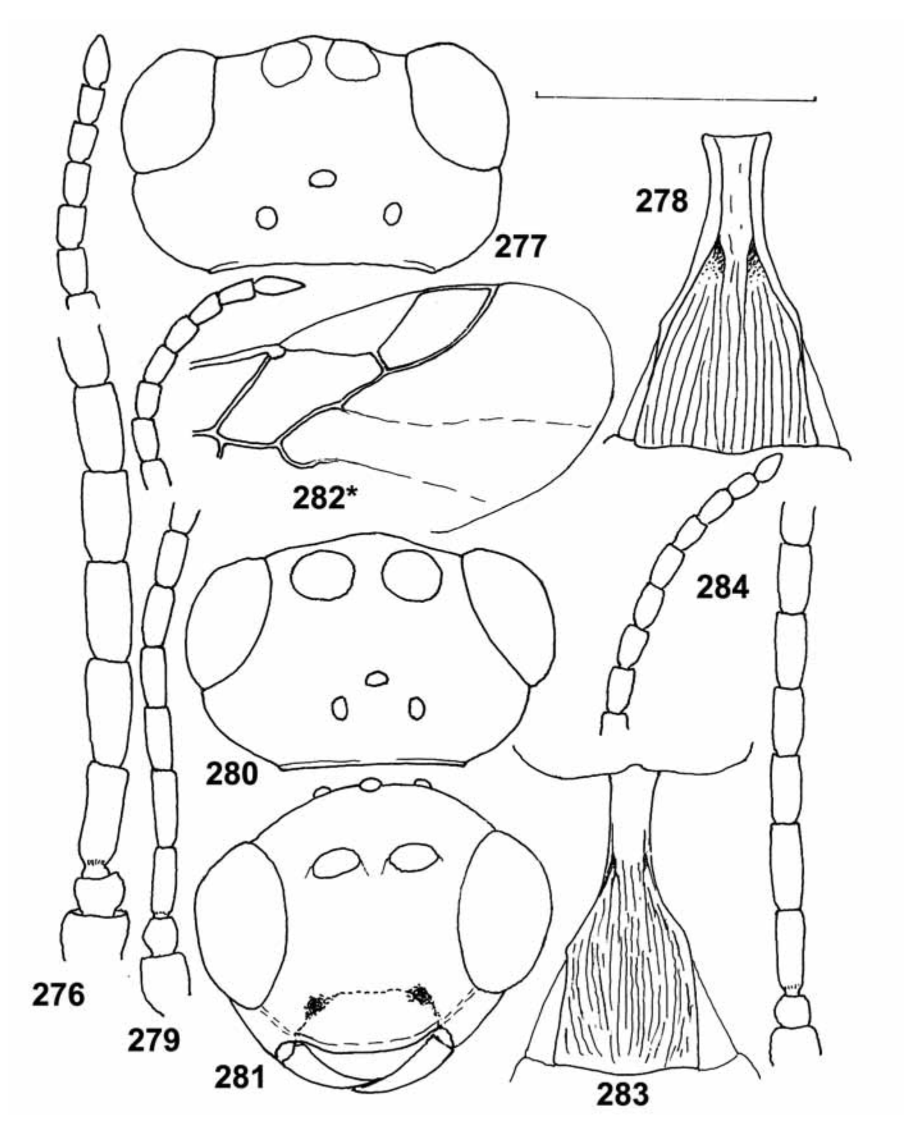


Abb. 276-278: *Perilitus stelleri* (LOAN), ♂, Paratypen aus Frankreich: (**276**) Antenne; (**277**) Kopf von oben; (**278**) Erstes Hinterleibstergit.

Abb. 279-284: *Perilitus stenocari* nov.sp., Italien, Calabria, Lago Ampollino (sh. auch Abb. 204*): (**279**) ♀, Antenne (Holotypus); (**280**) ♀, Kopf von oben (Paratypus); (**281**) ♀, Kopf von vorn (Paratypus); (**282***) ♀, Vorderflügel (Holotypus); (**283**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Paratypus); (**284**) ♂, Antenne Paratypus). Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

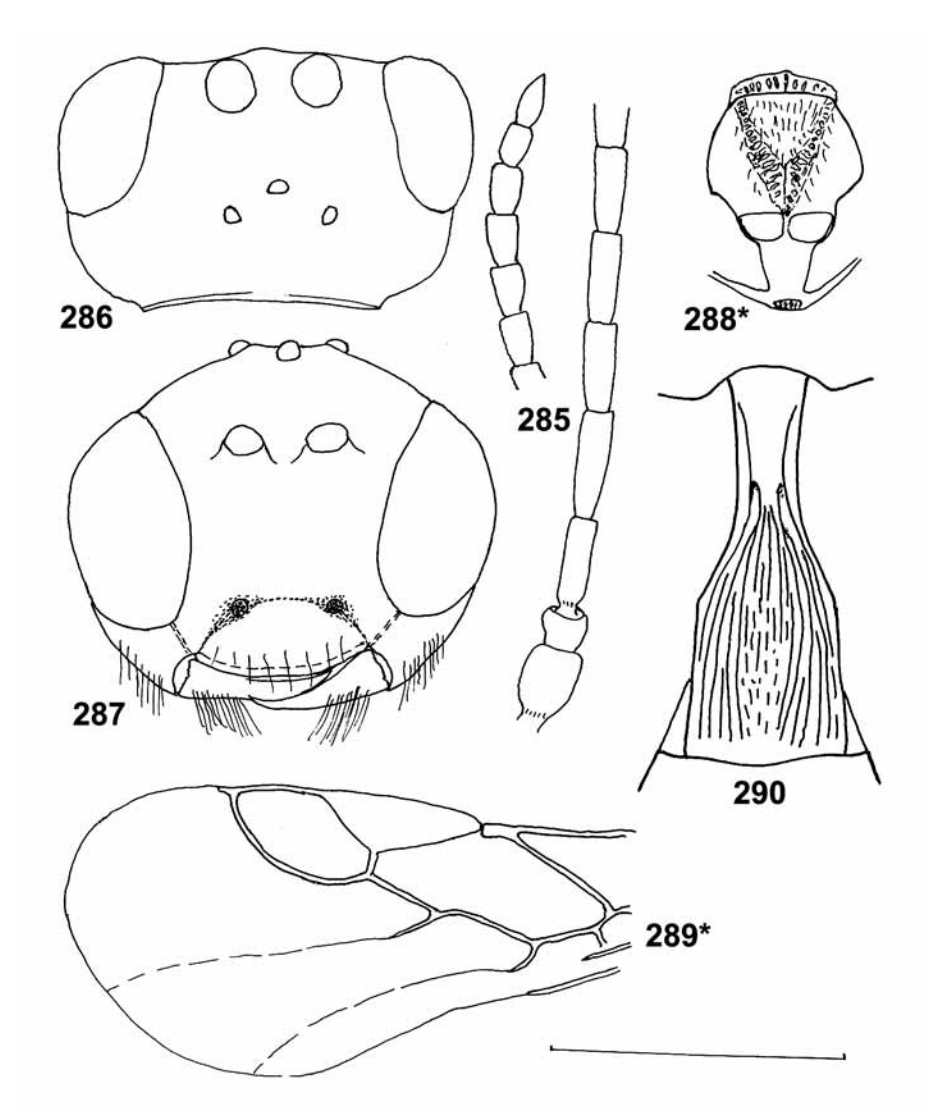


Abb. 285-290: *Perilitus strophosomi* nov.sp., ♀, Paratypen, Schottland, Elgin: (**285**) Antenne; (**286**) Kopf von oben; (**287**) Kopf von vorn (**288***) Mesonotum; (**289***) Vorderflügel; (**290**) Erstes Hinterleibstergit. Maßstab = 0,5 mm (Abb. mit * = 1,0 mm).

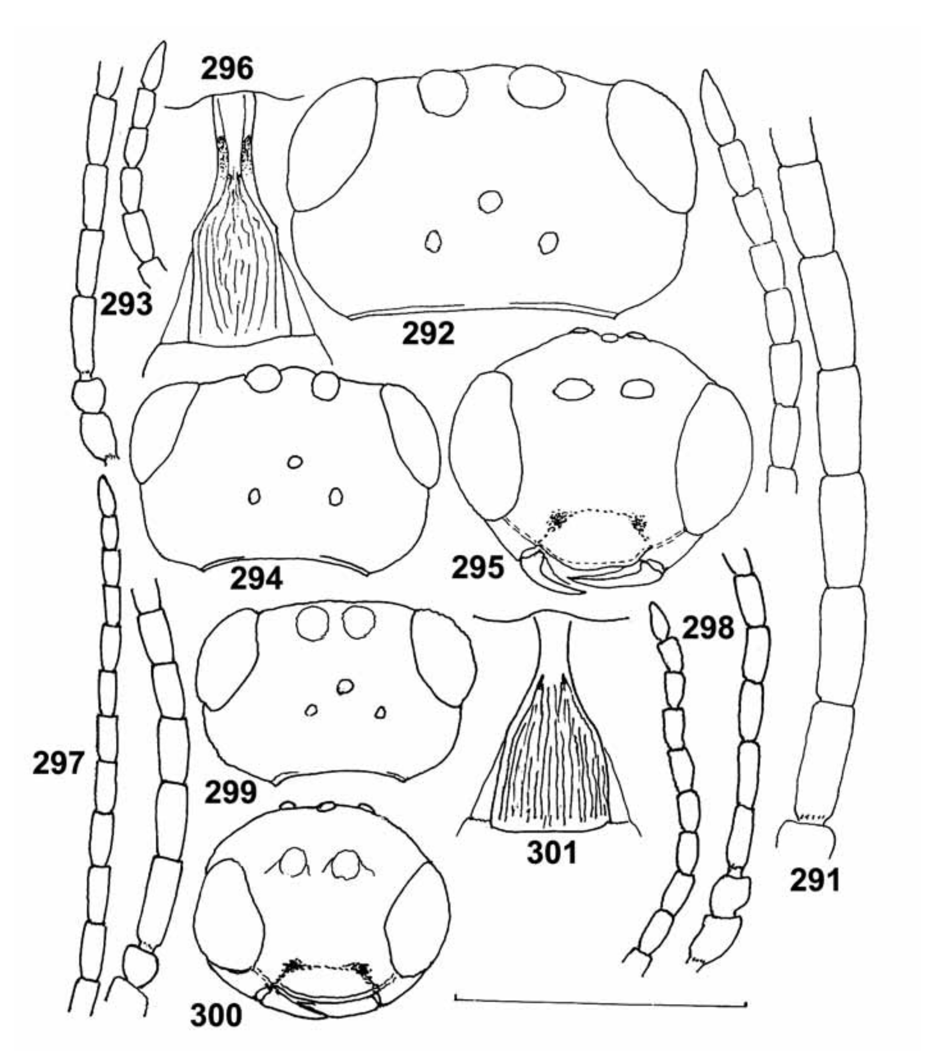


Abb. 291-292: *Perilitus strophosomi* nov.sp., ♂, Paratypen, Schottland, Elgin: (**291**) Antenne; (**292**) Kopf von oben.

Abb. 293-297: *Perilitus thyellae* nov.sp.: (**293**) ♀, Antenne (Paratypus, Schottland, Beinn Eighe); (**294**). ♀, Kopf von oben (Paratypus, wie vor.); (**295**) ♀, Kopf von vorn (Paratypus, wie vor.); (**296**) ♀, Erstes Hinterleibstergit (Holotypus); (**297**) ♂, Antenne (Paratypus, Deutschland, Eberswalde).

Abb. 298-301: *Perilitus trifolii* nov.sp., ♀, Holotypus: (**298**) Antenne; (**299**) Kopf von oben; (**300**) Kopf von vorn; (**301**) Erstes Hinterleibstergit. Maßstab = 0,5 mm.